# AMÉLIORER LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE AU CANADA :

## bâtir ensemble des collectivités plus sécuritaires

Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* 2018

Gouvernement du Canada | Government of Canada

Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Transports, 2018.

This publication is also available in English under the following title *Enhancing Rail Safety in Canada: Working Together for Safer Communities.*

TP 15145F

IMPRIMÉ
Nº de cat. T86-43/2018F
ISBN 978-0-660-26063-1

**Permission de reproduire**

Transports Canada donne l'autorisation de copier ou de reproduire le contenu de la présente publication pour un usage personnel et public mais non commercial. Les utilisateurs doivent reproduire les pages exactement et citer Transports Canada comme source. La reproduction ne peut être présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite avec l'aide ou le consentement de Transports Canada.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire des pages de cette publication à des fins commerciales, veuillez compléter le formulaire Web suivant :

www.tc.gc.ca/fra/droit-auteur-demande-614.html

Ou communiquer avec : TCcopyright-droitdauteurTC@tc.gc.ca

Dans ce rapport, le genre masculin est utilisé comme générique, dans le seul but de ne pas alourdir le texte.

**Railway Safety Act Review** **Examen de la Loi sur la sécurité ferroviaire**

255, rue Albert Street
Ottawa ON K1P 6A9

L'honorable Marc Garneau, C.P., député
Ministre des Transports
Chambre des communes
Ottawa (Ontario) K1A 0A6

Monsieur le ministre,

Nous, les membres du Comité d'examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, présentons avec fierté notre rapport intitulé *Améliorer la sécurité ferroviaire au Canada : bâtir ensemble des collectivités plus sécuritaires*.

Le rapport est le point culminant d'une année de recherche, de consultations et d'analyses sur le régime de sécurité ferroviaire au Canada. Nous avons déployé des efforts délibérés et concertés pour tirer parti du travail accompli au cours de la dernière décennie et examiner les enjeux les plus difficiles et récurrents ayant trait à la sécurité et à la sûreté du transport ferroviaire.

Nous espérons que les conclusions et les recommandations énoncées dans le présent rapport contribueront à assurer la sécurité et la sûreté du réseau de transport ferroviaire au Canada.

Veuillez agréer, Monsieur le ministre, nos salutations distinguées.

Richard Paton, président
Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*

Brenda Eaton, vice-présidente
Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*

Pauline Quinlan, vice-présidente
Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*

Canada

# AMÉLIORER LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE AU CANADA :

## bâtir ensemble des collectivités plus sécuritaires

Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* 2018

# TABLE DES MATIÈRES


**REMERCIEMENTS** ..... I

**SOMMAIRE** ..... 1

**SECTION A : INTRODUCTION** ..... 5

**SECTION B : APERÇU** ..... 10

**SECTION C: CINQ PRINCIPAUX SECTEURS DE CHANGEMENT** ..... 20

**1) Trois éléments d'un régime de sécurité ferroviaire efficace et durable** ..... 20

1.1 Conformité aux règlements et aux normes techniques ..... 22

1.2 Systèmes de gestion de la sécurité (SGS) ..... 24

1.3 Culture de la sécurité : la prochaine étape pour la sécurité ..... 28

**2) Rendement humain et organisationnel : Posséder les bonnes ressources pour relever le défi en matière de sécurité** ..... 34

2.1 Aptitude au travail ..... 35

2.2 Formation dans l'industrie ..... 36

2.3 Facultés affaiblies et dépistage aléatoire des drogues ..... 38

2.4 Fatigue ..... 40

**3) Technologie et innovation : Une opportunité pour le présent et l'avenir** ..... 47

3.1 Rôle de Transports Canada dans la technologie liée à la sécurité ferroviaire ..... 53

3.2 Stimuler la technologie et l'innovation ..... 53

3.3 Commande améliorée des trains : Une occasion de donner l'exemple ..... 56

**4) Questions de voisinage : Une responsabilité partagée** ..... 59

4.1 Sécurité aux passages à niveau ..... 61

4.2 Intrusion ..... 70

4.3 Aménagement du territoire ..... 76

**5) Gouvernance, collaboration et confiance du public** ..... 84

5.1 Gouvernance ..... 84

5.1.1 Interface fédérale-provinciale-territoriale ..... 85

5.1.2 Compagnies de chemin de fer locales et systèmes de gestion de la sécurité ..... 86

5.1.3 Administrations de transport de banlieue ..... 87

5.1.4 Investissement dans l'infrastructure des compagnies de chemin de fer d'intérêt local ..... 88

5.2 Règles ..... 91

5.2.1 Consultation et transparence ..... 93

5.2.2 Ligne directrice pour la présentation de règles ..... 94

5.2.3 Examen et interprétation des règles actuelles ..... 95

5.3 Mobilisation et collaboration ..... 97

5.4 Transparence et confiance du public ..... 98

**SECTION D : CHANGEMENTS À LA LOI EN VUE D'AMÉLIORER L'EFFICIENCE ET L'EFFICACITÉ** ..... **102**

1) Sûreté ferroviaire et cybersécurité ..... 102

2) Décisions du Tribunal d'appel des transports du Canada ..... 104

3) Avis concernant les travaux près de pipelines ..... 104

4) Ententes de conformité ..... 106

5) Examens obligatoires de la Loi sur la sécurité ferroviaire ..... 106

**SECTION E : CONCLUSION – AMÉLIORER LE RÔLE DE TRANSPORTS CANADA À L'ÉGARD DE LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE** ..... **108**

Trois questions ..... 108

Mettre en place un régime de sécurité ferroviaire pour l'avenir ..... 110

Cinq grands changements pour le régime de sécurité ferroviaire ..... 111

Transformer le rôle de Transports Canada : la voie à suivre ..... 112

**ANNEXES** ..... **113**

ANNEXE A – LISTE DES RECOMMANDATIONS ..... 113

ANNEXE B – Cadre de référence de l'Examen ..... 119

ANNEXE C – Biographies des membres du Comité d'Examen ..... 122

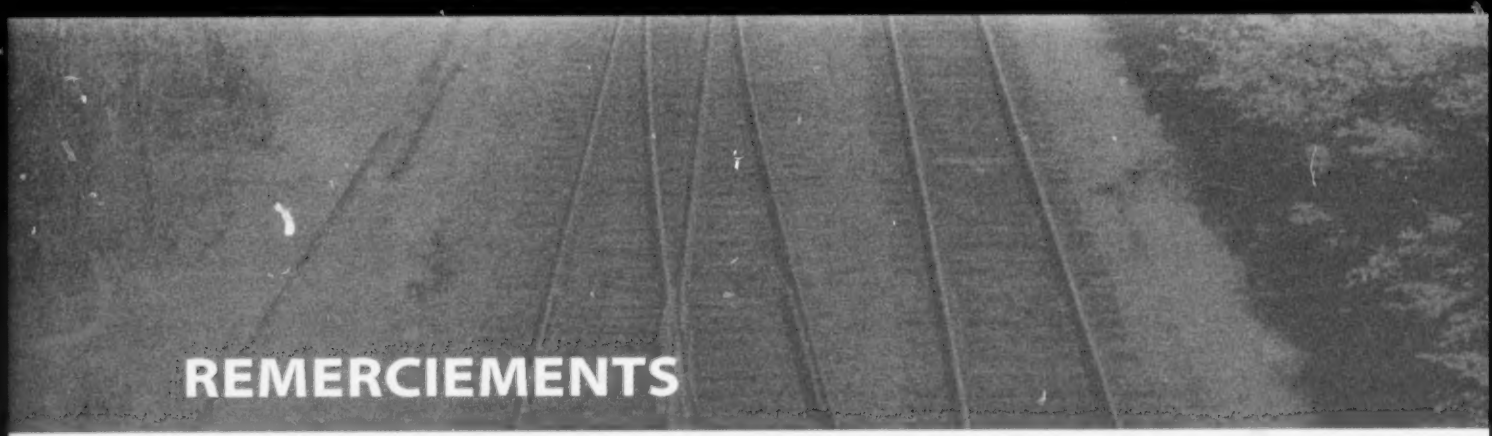
ANNEXE D – MEMBRES DU PERSONNEL DU SECRÉTARIAT DE L'EXAMEN DE LA LOI SUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE ..... 125

ANNEXE E – LISTE DES RAPPORTS COMMANDÉS ..... 126

ANNEXE F – RÉUNIONS ET ÉVÈNEMENTS CLÉS ..... 127

ANNEXE G – LISTE DES MÉMOIRES DES INTERVENANTS ..... 130

ANNEXE H – MESURES POUR RENFORCER LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE ET LA SÉCURITÉ DU TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DEPUIS 2013 ..... 131



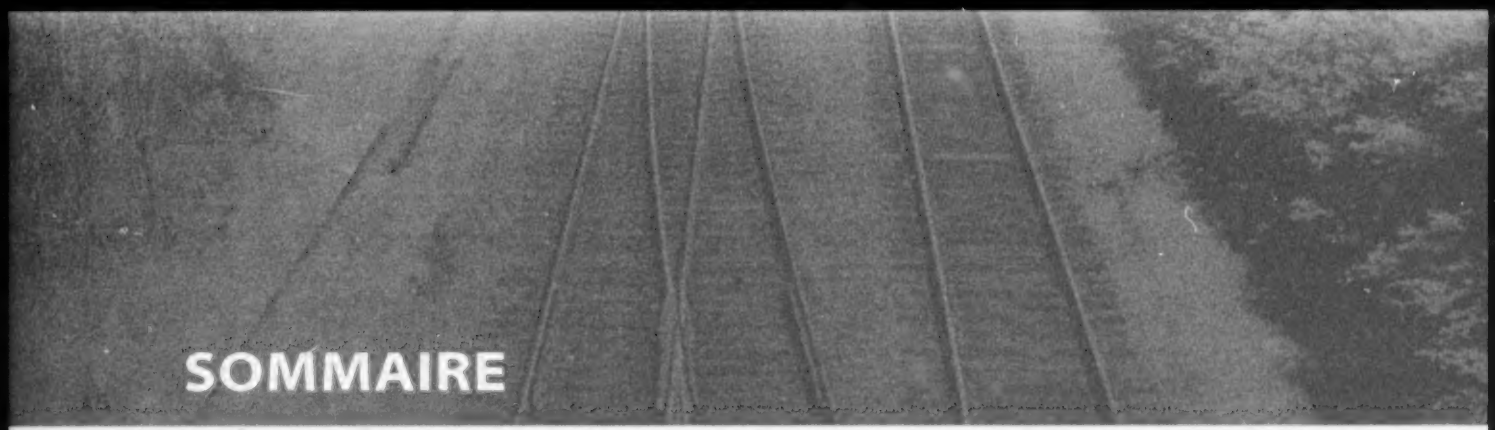
# REMERCIEMENTS

L'Examen n'aurait pu être mené à bien sans le travail acharné et le dévouement de tous les participants. Nous aimerions exprimer notre gratitude à tous ceux qui ont pris le temps de nous rencontrer pour présenter leur opinion, soumettre leur mémoire et prendre part à la discussion lancée dans notre portail de consultation en ligne.

Vos préoccupations et vos suggestions sur la manière d'améliorer le régime de sécurité ferroviaire au Canada nous ont aidés à cibler les principaux enjeux et ont orienté les analyses et les discussions qui ont eu lieu durant le processus.

Nous tenons à remercier tout particulièrement ceux qui se sont déplacés pour participer à nos séances de table ronde tenues à l'échelle du pays, malgré leur horaire chargé, afin de contribuer à nos efforts. Par ailleurs, Greg Wilkinson (Earnscliffe Strategy Group) et Marcel Proulx (Research and Planning Inc.) ont pris une part active à l'Examen en supervisant la structure et les résultats des tables rondes et en animant adroitement celles-ci.

Les perspectives et les suggestions concrètes qui ont été formulées durant ces discussions ont été précieuses et ont jeté les bases de nos conclusions et recommandations.



# SOMMAIRE


Depuis le dernier examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* en 2007 (Examen de 2007), de nombreux changements ont eu lieu dans l'industrie ferroviaire et à Transports Canada, y compris des changements législatifs recommandés dans le cadre de ce même examen et d'autres changements apportés à la réglementation et aux exigences à la suite de l'accident tragique de LacMégantic. Par conséquent, le régime de sécurité ferroviaire accomplit très bien ses fonctions courantes en matière de surveillance de la conformité et d'application de la loi. Toutefois, le régime de sécurité ferroviaire actuel ne suffit pas à régler les enjeux récurrents, à relever les défis changeants, ni à saisir les opportunités en matière de sécurité dans un proche avenir.

D'après le mandat de cet examen, la principale priorité consistait à évaluer les lacunes du régime de sécurité ferroviaire et les enjeux pour lesquels les progrès étaient limités ou incomplets. Bon nombre des mémoires et des discussions en table ronde portaient principalement sur des problèmes récurrents, dont une bonne partie figurait dans le rapport de l'Examen de 2007 ainsi que dans les enquêtes subséquentes du Bureau de la sécurité des transports du Canada. Nous avons décidé de les nommer « enjeux récurrents ». Ce qui ressort essentiellement de cet examen, c'est que Transports Canada, les compagnies de chemin de fer ainsi que les autres gouvernements doivent se pencher sur ces enjeux.

La sécurité du réseau ferroviaire s'est améliorée au cours des cinq à dix dernières années, surtout en ce qui a trait aux déraillements en voie principale qui sont plus susceptibles de causer des dommages environnementaux dévastateurs et des décès. Les déraillements en voie principale causés par les défaillances du matériel ou des voies ont montré une tendance à la baisse, ce qui s'explique en grande partie par une attention soutenue accordée aux inspections, à la conformité et à l'application de la loi, ainsi que les améliorations technologiques et les investissements dans l'infrastructure ferroviaire. Cette tendance devrait se poursuivre, étant donné les investissements continus effectués par les compagnies de chemin de fer dans l'infrastructure, et la mise en place d'un régime de surveillance de la conformité et d'application de la loi plus rigoureux par Transports Canada.

Le défi que doit relever Transports Canada maintenant et à l'avenir est de concevoir un régime de sécurité ferroviaire robuste, flexible et efficace pouvant régler concrètement les enjeux récurrents qui ont été difficiles à traiter. En outre, Transports Canada devra modifier le rôle et les capacités du Programme de la sécurité ferroviaire pour répondre aux défis que réserveront les tendances à l'égard de l'urbanisation accrue, des changements technologiques sans précédent et des changements importants dans notre façon de vivre et de travailler qui en découlent.

En vue d'établir une base solide pour l'évaluation du régime de sécurité ferroviaire, le Comité a examiné la situation dans d'autres secteurs critiques pour la sécurité ainsi que le travail des experts en sécurité. Il a conclu que trois éléments étaient fondamentaux pour mettre en place un régime de sécurité ferroviaire efficace : i) la conformité aux règlements et aux normes techniques; ii) les systèmes de gestion de la sécurité (SGS); et iii) la culture de sécurité.

Le Comité estime que Transports Canada gère bien ses fonctions de base sur le plan de la conformité et de l'application de la loi en matière de sécurité ferroviaire et qu'il devrait continuer à renforcer sa capacité et ses pratiques pour assurer la sécurité ferroviaire au Canada.

En ce qui concerne les deux autres éléments de la sécurité ferroviaire, les travaux concernant les SGS sont en cours et doivent encore être améliorés, à mesure que le Ministère met en œuvre le *Règlement de 2015 sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire*. Malgré quelques progrès réalisés par les compagnies de chemin de fer au chapitre de la culture de sécurité, le Programme de la sécurité ferroviaire de Transports Canada insiste peu sur cet élément de la sécurité ou dispose d'une capacité limitée à cet égard. Le Comité a conclu que les progrès en matière de culture de sécurité réalisés par les compagnies de chemin de fer et le Ministère sont essentiels pour l'amélioration continue du régime de sécurité ferroviaire, surtout en ce qui a trait au rendement humain et organisationnel.

Après avoir examiné la *Loi sur la sécurité ferroviaire* et les changements qui ont été apportés depuis l'Examen de 2007, le Comité a déterminé que la *Loi* accordait suffisamment de dispositions et de pouvoirs au ministre pour remplir le mandat en matière de sécurité ferroviaire du gouvernement du Canada. Le Comité ne propose qu'un seul changement important et un certain nombre de changements mineurs aux fins de clarté et d'efficacité.

Le changement principal proposé dans la *Loi* vise les questions de voisinage entre les zones résidentielles et commerciales et les chemins de fer. C'est un secteur important de responsabilité partagée entre le gouvernement fédéral, les autres ordres de gouvernement et les compagnies de chemin de fer, entre autres. Un changement dans ce secteur a été recommandé en 2007, mais il n'a pas été mis en œuvre en raison d'enjeux sur le plan des compétences.

Après avoir évalué ces enjeux sur le plan des compétences ainsi qu'un avis juridique sollicité à cet égard par l'Association des chemins de fer du Canada et ensuite soumis au Comité, le Comité a conclu que le gouvernement fédéral pouvait exiger une notification de la part des municipalités en ce qui concerne l'aménagement du territoire à moins de 300 mètres des chemins de fer et réglementer l'utilisation des terres à moins de 30 mètres de ceux-ci. On espère que ce fondement juridique et des règlements appropriés permettront aux provinces, aux territoires, aux municipalités et aux compagnies de chemin de fer de collaborer de façon plus productive au chapitre de ces enjeux importants en matière de voisinage qui compromettent la sécurité.

Au cours des dix prochaines années et par la suite, le régime de sécurité ferroviaire devra relever des défis et saisir des occasions dans les domaines comme la technologie, les pratiques commerciales, l'urbanisation, la participation des collectivités et les facteurs humains. Ceci ne fera que compliquer le rôle de Transports Canada.

La conformité aux exigences réglementaires actuelles ne suffira pas pour nous permettre de nous adapter et de nous ajuster aux réalités en constante évolution de l'industrie ferroviaire ou pour profiter des occasions dans des domaines comme celui de la technologie. Le Ministère et les compagnies de chemin de fer devront, à l'avenir, travailler de concert pour relever les défis en matière de sécurité, en utilisant des renseignements améliorés pour évaluer les risques et faire participer le personnel afin de gérer les risques, tout en assurant l'amélioration continue des pratiques exemplaires.

Le présent rapport met l'accent sur les efforts que Transports Canada doit déployer pour traiter les enjeux graves et récurrents qui n'ont pas été réglés depuis l'Examen de 2007 et pour gérer les difficultés changeantes en matière de sécurité et saisir les occasions à venir.

Pour s'assurer que le Canada maintient un régime de sécurité ferroviaire robuste et résilient, le Programme de la sécurité ferroviaire de Transports Canada doit transformer stratégiquement son rôle et sa capacité, en menant notamment les activités suivantes :

- concevoir un régime de sécurité ferroviaire plus rigoureux qui tient pleinement compte des trois éléments fondamentaux pour mettre en place un régime de sécurité durable, y compris intégrer les SGS dans une stratégie générale en matière de gestion des risques, acquérir une meilleure expertise et exercer un leadership accru dans la promotion de la culture de sécurité;

- reconnaître que le prochain défi majeur à relever pour améliorer la sécurité est l'examen des facteurs liés au rendement humain et organisationnel, dans le cadre duquel le Ministère devra renforcer son expertise et favoriser l'apprentissage continu;
- accroître sa capacité au chapitre de l'évaluation de la technologie, de l'analyse des données (y compris l'analytique prédictive) et du comportement humain afin de mieux comprendre le potentiel des nouvelles technologies pour améliorer la sécurité et faciliter leur adoption au Canada;
- mettre en place un programme national robuste pour traiter les enjeux liés aux passages à niveau, au voisinage et aux intrusions, en collaborant étroitement avec les municipalités, les provinces, les territoires et les compagnies de chemin de fer;
- élaborer une stratégie de collaboration nettement améliorée, où l'on tient compte du fait que la sécurité ferroviaire est une responsabilité que doivent se partager les gouvernements, les compagnies de chemin de fer et les collectivités. Concevoir, dans le cadre de cette stratégie, une plateforme d'information novatrice pour aider les collectivités à comprendre le régime de sécurité ferroviaire, à améliorer leur participation et à améliorer leur accès à des renseignements pertinents qui répondent à leurs besoins.

Pour établir un régime de sécurité ferroviaire robuste fondé sur l'amélioration continue, Transports Canada, en collaboration avec les compagnies de chemin de fer et les autres intervenants, devra élargir son rôle pour inclure les fonctions critiques en matière de leadership, de promotion, d'information et de facilitation. Il devra par ailleurs élargir ses responsabilités essentielles liées à la surveillance de la conformité et à l'application de la loi afin de travailler en partenariat avec les collectivités, les gouvernements et les autres intervenants en vue de relever les principaux défis à venir du régime de sécurité ferroviaire canadien.

SECTION A :

# INTRODUCTION

## Mandat

Le 26 avril 2017, le ministre des Transports a annoncé la nomination d'un comité afin qu'il procède à un examen indépendant de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* (*Loi*) et, par extension, du cadre de la sécurité ferroviaire qui régit le réseau de transport ferroviaire de compétence fédérale.

Le Comité d'examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, lequel est appuyé par un secrétariat (ci-après nommés « Comité »), a soigneusement exécuté son mandat qui consistait à examiner principalement l'efficacité du cadre législatif et réglementaire fédéral de la sécurité ferroviaire, l'application de la *Loi* en soi, ainsi que la mesure dans laquelle la *Loi* répond à son objectif principal, soit d'assurer la sécurité ferroviaire dans l'intérêt des Canadiens. Durant notre examen, nous, les membres du Comité, avons tenu compte des modifications exhaustives récemment apportées à la *Loi* en mai 2013 et en juin 2015, et des modifications aux pouvoirs et à l'application de la *Loi* qui ont eu lieu dans la foulée de l'accident tragique survenu à Lac-Mégantic le 6 juillet 2013.

Le mandat de l'Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* 2017-2018 est énoncé à l'annexe B.

## Portée

Nous avons reçu le mandat d'examiner toutes les dispositions actuelles de la *Loi* ainsi que la pertinence, le caractère adéquat et l'efficacité de son cadre connexe de règlements, de règles et de programmes. De façon plus générale, nous devions déterminer la mesure dans laquelle la *Loi* répond à son objectif principal, soit d'assurer la sécurité ferroviaire dans l'intérêt du pays et des Canadiens. Nous nous sommes assurés d'étudier l'état actuel du régime de sécurité ferroviaire, ainsi que les défis qui l'attendent, en nous penchant sur les tendances nouvelles et récurrentes qui sont susceptibles de toucher le transport ferroviaire au cours des prochaines décennies.

Durant l'Examen, nous avons étudié bon nombre d'enjeux clés, notamment :

- l'intrusion, les passages à niveau et l'aménagement du territoire à proximité des chemins de fer;
- les changements technologiques, l'innovation et le leadership;
- la sécurité ferroviaire, y compris la cybersécurité;
- les SGS et la culture de sécurité;
- les activités de surveillance de la sécurité ferroviaire et leur planification;
- la planification fondée sur les risques;
- le processus d'élaboration des règles;
- le rôle de Transports Canada;

- la collaboration entre le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et territoriaux, et les administrations municipales, ainsi que leurs rôles et responsabilités à l'égard du régime de sécurité ferroviaire;
- le financement de l'infrastructure;
- la transparence, l'échange de renseignements et la confiance du public à l'égard du régime de sécurité ferroviaire;
- le rendement humain et organisationnel, y compris la gestion de la fatigue et la consommation de drogues et d'alcool.

L'étude directe du transport ferroviaire des marchandises dangereuses était exclue de la portée de l'Examen puisque cet enjeu relève de la *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses*. Il convient néanmoins de mentionner que les conséquences potentielles du transport des marchandises dangereuses dans les collectivités ou à proximité de celles-ci étaient l'une des préoccupations fréquemment soulevées durant les consultations des Canadiens, des provinces, des territoires, des groupes Autochtones, des municipalités et des groupes communautaires à l'échelle du pays.

Compte tenu du niveau de risque élevé de déraillements impliquant des déversements de marchandises dangereuses, et de leurs conséquences potentiellement graves, nous avons tout fait pour envisager les améliorations qui pourraient être apportées à la *Loi sur la sécurité ferroviaire* pour gérer ces risques.

Nous avons pris soin d'écouter les préoccupations et de les prendre en compte. Par conséquent, le présent rapport inclut des observations sur des enjeux qui ne relèvent pas de la *Loi*, mais qui sont néanmoins essentiels pour veiller à la rigueur globale du régime de sécurité ferroviaire.

En raison de la portée de l'Examen, les enjeux soumis à notre attention n'ont pas tous donné lieu à des recommandations. Par contre, tous les mémoires reçus, ainsi que les sommaires de nos séances de table ronde tenues à l'échelle du Canada, ont été publiés sur le site Web de Transports Canada. Tous ces documents serviront de référence essentielle pour orienter les travaux futurs de tous les partenaires à l'égard du régime de sécurité ferroviaire canadien.

C'est le Secrétariat qui a effectué en grande partie la recherche liée au présent rapport. Quatre autres études complémentaires ont été réalisées par des experts en la matière (voir Annexe E). La recherche a permis d'établir une solide base de données probantes sur laquelle le Comité pouvait s'appuyer au moment d'étudier les principaux enjeux et la meilleure voie à suivre.

## Processus de l'Examen

L'Examen était divisé en quatre grandes phases :

### 1. Phase d'aperçu

Cette phase supposait l'examen de rapports sur la sécurité ferroviaire publiés précédemment par des organismes faisant autorité, et des modifications apportées par Transports Canada pour y donner suite. Nous avons également rencontré des représentants du Ministère et des intervenants clés, et visité plusieurs installations ferroviaires pour mieux comprendre le fonctionnement du réseau de transport ferroviaire.

Durant cette phase, nous avons également publié en ligne le document d'orientation sur les consultations afin d'encadrer nos discussions avec un large éventail d'intervenants, et de donner un aperçu des questions et des enjeux à l'étude.

### 2. Phase de recherche

Au cours de cette deuxième phase, nous avons entamé la recherche sur les enjeux récurrents qui ont été soulevés durant nos discussions avec les intervenants. Nous avons d'abord essayé de comprendre la raison pour laquelle certains enjeux semblent si difficiles à aborder, et d'étudier les mesures à prendre pour les résoudre. Les mémoires que nous avons reçus durant cette phase et nos discussions continues avec les intervenants ont constitué une bonne source d'information et nous ont permis d'aiguiller la recherche.

Dans le cadre de notre recherche, nous avons participé à deux conférences internationales sur la sécurité ferroviaire. L'une d'entre elles portait sur l'importance d'instaurer une solide culture de sécurité. Nous avons ainsi pu constater la manière dont les chefs de file mondiaux de la sécurité ont continué à améliorer le rendement en matière de sécurité au-delà des méthodes traditionnelles.

Après notre recherche initiale, nous avions une bonne compréhension des enjeux principaux et récurrents liés à la sécurité ferroviaire et nous étions en mesure de cerner les secteurs du régime de sécurité ferroviaire où une amélioration concrète était vraisemblable. Notre recherche a ainsi jeté les bases de la phase de consultation.

### 3. Phase de consultation

Durant la phase de consultation, des séances de table ronde ont été organisées dans cinq villes canadiennes : Montréal, Dartmouth, Vancouver, Calgary et Toronto. Deux séances de table ronde ont eu lieu dans chaque ville. La première table ronde visait à cerner les principaux enjeux liés à la sécurité ferroviaire concernant une région ou plusieurs régions particulières, ou les enjeux dont les répercussions varient en fonction des caractéristiques ou des circonstances régionales. La deuxième table ronde était de portée nationale et concernait l'un des cinq thèmes particuliers définis durant notre recherche. Les discussions durant ces tables rondes visaient à cerner des solutions potentielles et des mesures créatives pour régler des enjeux liés à la sécurité ferroviaire de longue date. Voici les thèmes en question :

a) le voisinage (les passages à niveau, l'intrusion et l'aménagement du territoire à proximité de l'exploitation ferroviaire);

b) l'aptitude au travail (la fatigue, la formation, la distraction et la consommation de drogues et d'alcool);

c) l'infrastructure;

d) la technologie;

e) les SGS, la culture de sécurité et le processus d'élaboration des règles.

Ces discussions ont constitué un mécanisme important pour cerner les principaux enjeux ayant une incidence sur la sécurité ferroviaire, ainsi que les options potentielles pour résoudre ces enjeux d'intérêt pour un large éventail d'intervenants. En outre, les participants ont eu l'occasion de mettre en commun des renseignements et des points de vue, ce qui leur a permis d'approfondir leur compréhension du réseau de transport ferroviaire et de la manière dont chacun d'entre eux peut contribuer à améliorer la sécurité. Tous les participants ont convenu que des forums de collaboration sur la sécurité ferroviaire doivent être organisés régulièrement afin de promouvoir une meilleure compréhension collective du régime de sécurité ferroviaire et d'encourager l'adoption de mesures coordonnées ou complémentaires par les organismes de réglementation, l'industrie et les collectivités.

Nous avons également saisi l'occasion d'effectuer des travaux sur le terrain additionnels afin d'examiner l'exploitation ferroviaire dans les villes où les séances de table ronde ont eu lieu, et nous avons rencontré certains gestionnaires et inspecteurs régionaux de la sécurité ferroviaire relevant de Transports Canada.

Durant cette phase, nous avons reçu plus de 40 mémoires. Les groupes communautaires et les citoyens arrivent premier, suivi de l'industrie, des gouvernements provinciaux et des administrations municipales, du milieu universitaire, et de syndicats d'employés de chemin de fer. Ces mémoires ont fourni des perspectives et des observations clés à l'égard des enjeux et des défis liés à la sécurité ferroviaire et ont proposé plus de

235 moyens d'améliorer le régime de sécurité ferroviaire. En outre, les commentaires publiés dans notre portail de consultation en ligne ont permis aux intervenants de discuter des enjeux et des suggestions pour améliorer la sécurité ferroviaire.

### 4. Phase de la production du rapport

Cette dernière phase de l'Examen s'est avérée la plus difficile. Nous avons étudié les résultats de la recherche, ainsi que la rétroaction que les intervenants ont formulée dans leurs mémoires ou le portail de consultation en ligne ou durant les réunions bilatérales et les séances de table ronde. L'objectif était de déterminer les recommandations que nous devions présenter pour apporter des améliorations importantes et durables à la sécurité ferroviaire au Canada.

Après d'importantes discussions fondées sur toutes les sources susmentionnées, les conclusions et les recommandations incluses dans le présent rapport ont commencé à prendre forme.

Durant cette phase, nous avons poursuivi les consultations auprès des intervenants pour vérifier nos hypothèses et notre compréhension des enjeux. Ces consultations nous ont également permis de nous assurer que les conclusions et les recommandations envisagées étaient raisonnables, pouvaient être mises en œuvre, et auraient une incidence positive sur le régime de sécurité ferroviaire canadien.

## Principes clés du rapport

### Mettre à profit les progrès déjà réalisés

Des modifications importantes ont été apportées à la *Loi* et aux règlements qui régissent la sécurité ferroviaire au Canada durant la période qui précède l'Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* 2017-2018. Nous étions pleinement conscients que des travaux importants avaient été accomplis depuis l'Examen de 2007. Par exemple, plusieurs recommandations de l'Examen de 2007 ont été mises en œuvre et maintes modifications ont été apportées dans la foulée de l'accident à Lac-Mégantic. Un sommaire général des modifications apportées depuis 2013 est d'ailleurs présenté à l'annexe H. Nous sommes conscients que le régime de transport ferroviaire est en pleine évolution à la suite de ces modifications dont les pleines retombées ne seront pas connues avant un certain temps.

Par ailleurs, nous avons été attentifs au besoin de mettre à profit les publications du Bureau de la sécurité des transports du Canada, ainsi que les conclusions et les recommandations découlant d'études sur la sécurité ferroviaire publiées par le vérificateur général du Canada et le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités de la Chambre des communes.

En raison des travaux accomplis au cours des années précédentes, nous avions comme objectif de mettre à profit les progrès accomplis à ce jour et de concentrer nos efforts sur les enjeux de longue date pour lesquels les modifications auront une plus grande incidence sur la sécurité ferroviaire.

### Notre stratégie

Pour l'élaboration du présent rapport, nous avons décidé d'accorder la priorité à un petit nombre de secteurs et de nous limiter aux recommandations qui sont absolument essentielles pour accomplir des progrès en ce qui a trait à la résolution des enjeux difficiles, récurrents et complexes liés à la sécurité ferroviaire.

Comme un examen indépendant permet notamment de jeter un nouveau regard sur le régime de sécurité ferroviaire, nous avons décidé que nos recommandations iraient droit au cœur de ces enjeux récurrents et qu'elles proposeraient au besoin des mesures pour orienter l'évolution actuelle et future du régime de sécurité ferroviaire. En outre, nous avons cherché à comprendre les défis liés à la mise en œuvre de solutions particulières afin de privilégier des recommandations réalistes et pratiques qui relèvent de la compétence du ministre des Transports.

Nous avons mené des recherches sur les cinq principaux secteurs de changement, soulevés dans l'Examen, afin de comprendre leurs causes et leurs répercussions sur la sécurité ferroviaire. Nous avons ensuite évalué les différentes dimensions des enjeux, notamment les obstacles qui nuisent à la réalisation d'autres progrès, les opinions des intervenants et les options offertes pour prendre des mesures plus rigoureuses. Nous avons ainsi jeté des bases solides pour nos recommandations. Grâce aux séances de table ronde et aux autres réunions tenues avec les intervenants, nous avons approfondi notre compréhension des enjeux et nous avons rassemblé un large éventail d'intervenants pour discuter des options et des solutions potentielles.

SECTION B :

# APERÇU

## Relever les défis actuels et futurs liés à la sécurité ferroviaire

L'un des objectifs bien définis de l'Examen consistait à évaluer l'état actuel du régime de sécurité ferroviaire, notamment à la lumière des nombreuses modifications apportées au cours des cinq dernières années. Le Comité a cherché à repérer les secteurs où les enjeux liés à la sécurité persistent et où la mise en œuvre de politiques ou de règlements particuliers peut être adaptée en vue d'améliorer les résultats.

Par ailleurs, le Comité était très sensible au fait qu'il doit se tourner vers l'avenir pour veiller au maintien de la sécurité et de l'efficacité du transport ferroviaire. Par conséquent, il devait envisager les modifications nécessaires qui rendront le régime de sécurité ferroviaire rigoureux et assez souple pour s'adapter aux changements considérables qui s'effectueront dans le secteur des transports au cours des deux prochaines décennies, et en profiter pleinement.

Le Comité a déterminé les tendances générales qui ont des répercussions sur l'avenir du transport ferroviaire, notamment à l'aide d'une analyse de l'environnement réalisée par Transports Canada. Ces tendances incluent :

- la restructuration et la capacité concurrentielle du secteur qui engendreront le besoin de rendre les chaînes d'approvisionnement plus souples et résilientes et exerceront des pressions pour réduire les coûts. La concurrence mondiale à l'égard des immobilisations et des emplois s'accroîtra vraisemblablement, au même titre que la nécessité de veiller à l'efficacité des chaînes d'approvisionnement mondiales;
- l'intensification urbaine, laquelle compliquera de plus en plus la protection des corridors de transport en raison de la concurrence en matière de développement;
- la demande en grains, en produits agroalimentaires, en énergie et en minéraux, laquelle devrait connaître une hausse en raison de la croissance démographique et des activités industrielles;
- le besoin de s'ouvrir à l'innovation sans créer de nouvelles lacunes en matière de sécurité ou les intensifier, ce qui s'avérera de plus en plus difficile pour l'ensemble des organisations.

Selon l'analyse des tendances de Transports Canada, il est fort probable que la quantité de marchandises transportées sur les chemins de fer augmente, particulièrement dans les corridors commerciaux majeurs au Canada. Cette augmentation exercera du même coup de fortes pressions pour créer des chaînes d'approvisionnement efficaces. Le régime de sécurité ferroviaire devra s'adapter davantage lorsque des changements technologiques créeront de nouveaux risques, en particulier dans le secteur de la sûreté, ainsi que de nouvelles occasions. Ces changements exigeront une souplesse appropriée et une gestion proactive des risques. Finalement, l'urbanisation croissante et la hausse du transport ferroviaire au Canada sont susceptibles d'exacerber les enjeux actuels liés à la sécurité ferroviaire qui sont associés aux défis que représente le voisinage entre l'exploitation ferroviaire et les collectivités.

Le Comité a également étudié la vision et les orientations stratégiques que le gouvernement énonce dans *Transports 2030 – Un plan stratégique pour l'avenir des transports au Canada*, plan que le ministre des Transports, l'honorable Marc Garneau, a annoncé en novembre 2016. *Transports 2030* est une stratégie

nationale et intégrée visant à offrir un réseau de transport sécuritaire et novateur qui appuie les voyageurs canadiens, le commerce et la croissance économique, un environnement plus propre, et le bien-être des Canadiens. Même si l'Examen cadre avec le thème et l'objectif d'un « réseau de transport plus sécuritaire et plus sûr dans lequel les Canadiens ont confiance » de *Transports 2030*, l'amélioration du régime de sécurité ferroviaire canadien va également de pair avec les thèmes et les objectifs suivants de *Transports 2030* : un transport écologique et innovateur, des corridors commerciaux aux marchés mondiaux, de meilleurs procédés analytiques et l'obtention de données opportunes et plus accessibles[1].

Le Comité a tenu compte de ces tendances et des orientations stratégiques relatives au transport au moment de formuler ses recommandations.

## La *Loi sur la sécurité ferroviaire*

Le Comité a examiné la *Loi sur la sécurité ferroviaire* (*Loi*) afin de déterminer la mesure dans laquelle elle répond à son objectif de veiller à ce que le transport ferroviaire soit sécuritaire et sûr. La majorité des recommandations législatives issues de l'Examen de 2007 ont été mises en œuvre et ont renforcé le régime de sécurité ferroviaire. Le Comité a conclu que la *Loi*, de façon générale, répond toujours à cet objectif et que certaines de ses composantes sont particulièrement importantes pour assurer la sécurité ferroviaire.

Voici les principales composantes de la *Loi* qui sont indispensables au régime de sécurité ferroviaire :

a) **Le principe selon lequel l'industrie ferroviaire est responsable de gérer et d'atténuer les risques liés à la sécurité.** Même si le ministre des Transports exerce un rôle essentiel à l'égard de la surveillance et de la réglementation de la sécurité ferroviaire, le succès dépend de la coopération et de la collaboration d'un certain nombre d'organismes ayant un intérêt dans l'exploitation et la sécurité ferroviaire. Ce principe a donné lieu à la création d'un régime de sécurité ferroviaire au sein duquel l'industrie se doit de participer activement à la sécurité et à la sûreté du transport ferroviaire.

b) **Les systèmes de gestion de la sécurité (SGS).** Grâce aux SGS, l'industrie ferroviaire doit cerner et écarter les risques liés à la sécurité de manière systématique et proactive, ce qui procure des avantages sur le plan de la sécurité qui complètent ceux tirés des approches réglementaires traditionnelles. Les SGS peuvent contribuer à poser les jalons pour instaurer et promouvoir une culture de sécurité au sein de l'industrie ferroviaire qui est essentielle pour veiller à la sécurité ferroviaire.

c) **Les dispositions relatives à l'élaboration des règles.** Le processus d'élaboration des règles, lequel appuie la collaboration entre l'industrie et le gouvernement pour déterminer les normes d'exploitation, peut s'avérer un outil efficace et plus souple que la réglementation dans les circonstances appropriées. Lorsque l'industrie élabore des règles de nature technique ou opérationnelle, elle met à contribution sa capacité d'établir et de codifier des mesures visant à réduire les risques. De plus, le ministre continue d'exercer simultanément son pouvoir sur les exigences relatives à la sécurité ferroviaire.

d) **L'application progressive de la loi.** Les inspecteurs disposent d'une série d'options pour veiller à la conformité et à l'application de la loi, lesquelles se situent entre les lettres de non-conformité ou de préoccupation, et la poursuite ou la suspension du certificat d'exploitation de chemin de fer, dans les cas très graves. En outre, le Ministère peut émettre des injonctions ministérielles et imposer des sanctions pécuniaires. La *Loi* accorde aux inspecteurs la souplesse de choisir l'outil approprié en fonction des circonstances afin d'obtenir des résultats positifs en matière de sécurité. Elle leur permet aussi de prendre immédiatement des mesures plus punitives lorsqu'elles sont justifiées.

Certaines modifications sont néanmoins recommandées pour améliorer la clarté et tenir compte d'enjeux particuliers. Le défi de taille à surmonter à l'avenir en ce qui concerne la sécurité ferroviaire sera d'adapter le rôle que Transports Canada devra exercer pour résoudre les enjeux récurrents. Il consistera aussi à préparer

1 Transports Canada, site Web Transports 2030 – Un plan stratégique pour l'avenir des transports au Canada (À noter : tous les sites Web mentionnés dans le présent rapport ont été consultés le 16 mars 2017.)

le Ministère et l'industrie ferroviaire à relever les difficultés futures au chapitre de la sécurité. L'industrie ferroviaire, plusieurs ordres de gouvernement, les organismes communautaires et le grand public doivent unir leurs efforts pour résoudre les plus grandes difficultés d'aujourd'hui liées à la sécurité ferroviaire. Quant au gouvernement fédéral, il doit apporter son aide et faire preuve de leadership pour coordonner et mettre à profit le soutien de tous les partenaires en vue de concrétiser l'objectif commun d'un réseau de transport ferroviaire plus sécuritaire au Canada.

## Sécurité : les chiffres

### Réseau de transport ferroviaire au Canada

Comme l'a démontré Transports Canada dans son rapport annuel de 2016 sur l'état du réseau de transport qu'il a produit à l'intention du Parlement, le réseau de transport ferroviaire du Canada compte actuellement plus de 40 000 kilomètres de voies ferrées qui appartiennent principalement à deux compagnies de chemin de fer canadiennes de classe 1 (le CN et le CP possèdent ensemble environ 75 % des voies ferrées; l'autre 25 % des voies ferrées appartient à d'autres compagnies)[2]. En date du 15 janvier 2018, 69 compagnies de chemin de fer possédaient un certificat d'exploitation de chemin de fer valide au Canada[3], dont trois compagnies de classe 1 (CN, CP et VIA Rail), plusieurs compagnies américaines (AMTRAK et certains grands transporteurs ferroviaires de marchandises dont le siège social est aux États-Unis) et de nombreuses compagnies d'intérêt local et de compétence fédérale.

Le réseau fait également partie intégrante des corridors de commerce et de transport au Canada. Il est composé de 19 gares de transport intermodal, lesquelles sont exploitées soit par le CN ou le CP et offrent des services intermodaux camion/train ou par conteneurs, et de 27 passages frontaliers ferroviaires canado-américains[4]. Selon l'Association des chemins de fer du Canada, les compagnies de chemin de fer canadiennes desservent la presque totalité des secteurs de l'économie canadienne, dont la fabrication, l'agriculture, les ressources naturelles, le commerce de gros, le commerce de détail[5] et le tourisme. Chaque année, les compagnies canadiennes acheminent plus de 280 milliards de dollars de biens, ce qui représente près de 70 % du trafic de marchandises interurbain de surface et la moitié du volume des exportations canadiennes[6]. En 2016, 4,2 millions de personnes ont emprunté les services voyageurs interurbains, ce qui constitue une hausse de 1,7 % par rapport à 2015; ce taux est d'ailleurs légèrement supérieur à la moyenne quinquennale[7].

De 2007 à 2016, les compagnies de chemin de fer canadiennes ont investi une somme supérieure à 32 milliards de dollars pour améliorer le rendement en matière de sécurité et accroître la capacité. En 2016, les compagnies de classe 1 ont investi près de 4 milliards de dollars. Environ 85 % de cette somme a été consacrée à l'amélioration des voies ferrées, des passages à niveau et du matériel roulant[8].

Le transport ferroviaire contribue à l'efficacité du réseau de transport canadien en réduisant l'engorgement et la détérioration des routes et des autoroutes. Un convoi de 100 wagons transportant 10 000 tonnes de marchandises permet de remplacer 300 camions[9]. Les compagnies de chemin de fer assument également un rôle clé dans l'atteinte de la cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 2030 du

2 **Transports Canada,** Les transports au Canada 2016 : rapport approfondi, **2017, p. 22.**
3 **Transports Canada, site Web** Certificats d'exploitation de chemin de fer.
4 **Transports Canada,** Les transports au Canada 2016 : rapport approfondi, **2017, p. 22.**
5 **Association des chemins de fer du Canada,** Tendances ferroviaires 2017, **p. 12.**
6 **Association des chemins de fer du Canada, site Web** Chemins de fer 101 – Les chemins de fer marchandises du Canada : Un moteur de l'économie.
7 **Association des chemins de fer du Canada,** Tendances ferroviaires 2017, **p. 18.**
8 **Association des chemins de fer du Canada, mémoire, p. 8.**
9 **Association des chemins de fer du Canada, mémoire, p. 7.**

gouvernement. De 1990 à 2015, les compagnies de marchandises ont réduit de plus de 40 % l'intensité de leurs émissions de gaz à effet de serre par 1 000 tonnes-kilomètres payantes. De la même façon, les services voyageurs interurbains ont réduit leurs émissions par kilomètre-voyageur d'environ 55 %[10].

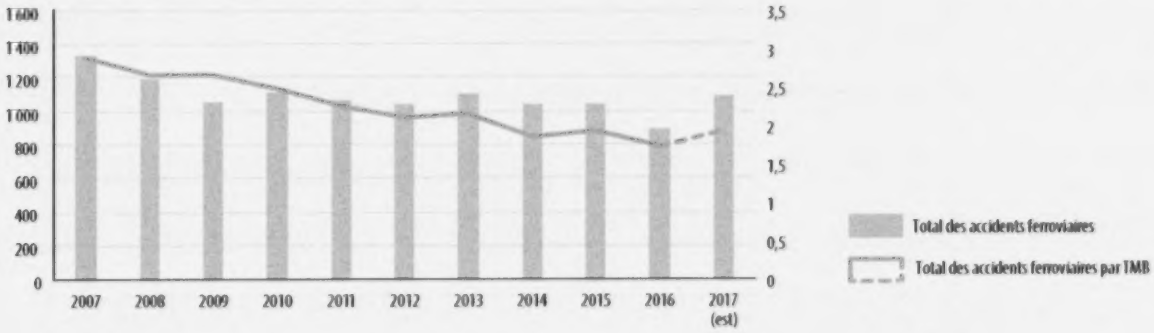
### Les chemins de fer sont-ils plus sécuritaires?

Pour déterminer si les chemins de fer sont plus sécuritaires, il convient d'abord de préciser ce que l'on entend généralement par « plus sécuritaire ». Dans son mémoire de recherche soumis dans le cadre de l'Examen de 2007, Gary M. McLaughlin définit la sécurité comme suit :

> On peut très probablement considérer qu'une exploitation ferroviaire est « sécuritaire » lorsque le risque que des événements causent des torts aux humains ou des dommages aux biens matériels ou à l'environnement est raisonnable, prudent et jugé acceptable par les personnes qui devraient selon toute vraisemblance en assumer les conséquences[11]. [*traduction*]

Avant d'établir les recommandations finales, le Comité a examiné les dernières données disponibles sur la sécurité ferroviaire afin de l'aider à déterminer où les améliorations ont été apportées depuis l'Examen de 2007 et où les problèmes persistent[12 13 14].

**FIGURE 1 : TOTAL DES ACCIDENTS FERROVIAIRES SIGNALÉS ET TAUX D'ACCIDENTS PAR MILLIARDS DE TONNES-MILLES BRUTES (TMB) DE 2007 À 2017[15]**




En nombres absolus, depuis 2007, le total des accidents ferroviaires (p. ex., accidents aux passages à niveau, déraillements, collisions, etc.) a varié d'une année à l'autre, comme le montre la figure 1. Il n'y a eu aucune tendance marquée à la hausse ou à la baisse depuis 2009 même si les accidents étaient en baisse depuis 2007[16].

10 Association des chemins de fer du Canada, mémoire, p. 7-8.

11 Gary M. McLaughlin, 2007 Review of the Railway Safety Act: A Submission to the Advisory Panel, April 16, 2007, p. 4. [mémoire offert en anglais seulement]

12 Les données citées dans cette section, à moins d'indication contraire, proviennent du Bureau de la sécurité des transports « BST » : données ferroviaires, sommaire statistique des événements ferroviaires 2016 et statistiques mensuelles sur les événements ferroviaires.

13 Le rapport produit par CPCS aux fins de l'Examen a beaucoup servi pour interpréter les statistiques citées dans cette section. De nombreuses figures insérées dans la présente section, qui contiennent toutefois des données du Bureau de la sécurité des transports, sont fondées sur des figures incluses dans le rapport de CPCS. Voir : CPCS. *État de la sécurité ferroviaire au Canada*. CPCS référence 16675. 13 novembre 2017.

14 Le BST a récemment changé la façon dont les accidents et les incidents sont catégorisés. Les données des figures 1, 2, 3 et 4 sont basées sur les dernières données disponibles du BST, que le BST a reclassées rétroactivement au 1er janvier 2014.

15 Les données de cette figure proviennent du Bureau de la sécurité des transports du Canada (données ferroviaires). L'Association des chemins de fer du Canada a toutefois transmis les données sur les milliards de tonnes-milles brutes (TMB) aux fins de l'Examen. Les chiffres sur les TMB incluent les compagnies de compétence fédérale et provinciale. Toutefois, comme le CN et le CP, qui sont deux compagnies de compétence fédérale, sont responsables de plus de 90 % des TMB, le Comité a décidé que l'utilité de cette mesure (les chiffres sur les TMB) l'emportait sur la légère inexactitude d'inclure les compagnies provinciales dans les données.

16 CPCS, *État de la sécurité ferroviaire au Canada*, 13 novembre 2017, p. 11.

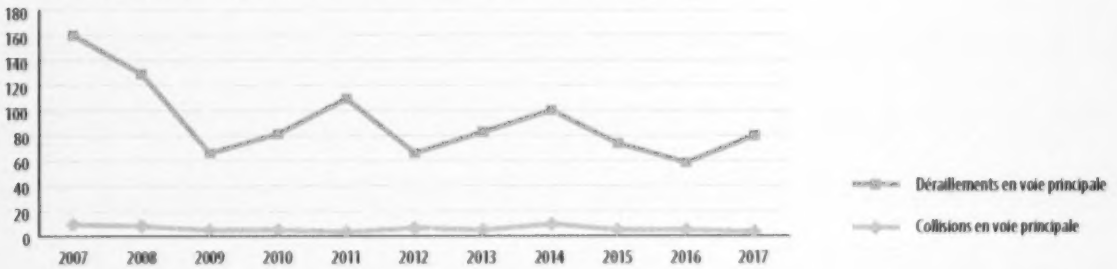
Il convient toutefois de noter que les données brutes sur les accidents ne prennent en considération ni la croissance du trafic ferroviaire, ni les changements à l'exploitation ferroviaire (p. ex., trains plus longs) qui ont eu lieu depuis 2007[17]. Le taux d'accidents par milliards de tonnes-milles brutes, qui tient compte du volume de marchandises transportées annuellement par les compagnies de chemin de fer ainsi que de la hausse de l'exploitation et de l'utilisation de trains plus longs, révèle en fait que le taux d'accidents est à la baisse depuis 2007.

### Grandes catégories d'accidents

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada répertorie les accidents en plusieurs grandes catégories. Ces catégories sont établies comme suit depuis l'Examen de 2007 :

**FIGURE 2 : RÉPARTITION EN POURCENTAGE DES ACCIDENTS FERROVIAIRES SURVENUS DE 2007 À 2017**

**FIGURE 3 : COLLISIONS ET DÉRAILLEMENTS EN VOIE PRINCIPALE DE 2007 À 2017**




Même si les collisions et les déraillements en voie principale[18] ne représentent qu'un faible pourcentage des accidents (ils constituent environ 9 % des accidents survenus de 2007 à 2017), ils demeurent néanmoins très préoccupants. Ils sont en effet plus susceptibles de causer des préjudices humains sérieux ou de graves dommages à l'environnement et aux biens en raison de la vitesse des trains, particulièrement s'ils transportent des marchandises dangereuses[19]. Le déraillement de train survenu en 2015 à Gogama (Ontario) a, entre autres, clairement démontré les conséquences de ce type d'accident.

De 2007 à 2017, les collisions en voie principale sont demeurées peu fréquentes puisqu'elles sont survenues en moyenne cinq fois par année, comme l'indique la figure 3. Au cours de la même période, les déraillements en voie principale ont diminué d'environ 50 % depuis 2007. De 2007 à 2017, le nombre de déraillements en voie principale s'est chiffré en moyenne à 92 par année. Il s'agit là d'un grand écart

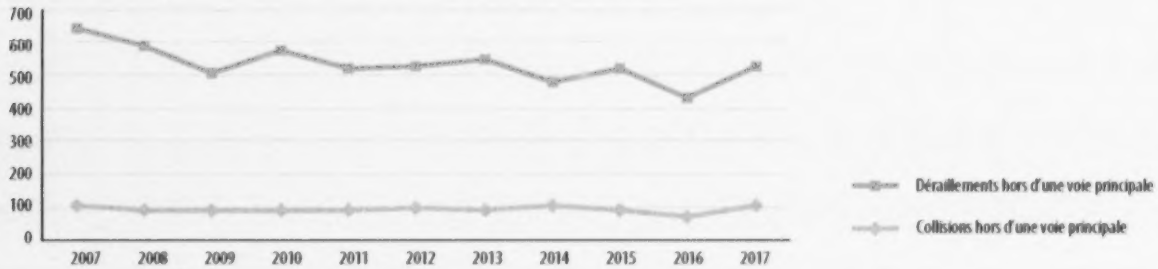
17 CPCS, *État de la sécurité ferroviaire au Canada*. 13 novembre 2017, p. 21.

18 La voie principale est utilisée pour les déplacements autorisés par une compagnie de chemin de fer. Par conséquent, cette voie est souvent empruntée par les trains directs ou est désignée comme l'artère principale du réseau à laquelle se greffent les embranchements, les gares de triage et les voies d'évitement (c.-à-d. les voies non principales). Les voies principales sont généralement exploitées à des vitesses plus élevées que les voies non principales et sont donc généralement construites et maintenues à un niveau plus élevé que les voies non principales.

19 CPCS, *État de la sécurité ferroviaire au Canada*. 13 novembre 2017, p. 13.

par rapport à la période 1989-2006 qui a été examinée durant l'Examen de 2007, car on dénombrait invariablement de 100 à 200 déraillements en voie principale par année. Ces chiffres révèlent une amélioration importante de la sécurité ferroviaire puisque les déraillements en voie principale, comme il a été susmentionné, sont susceptibles d'entraîner des conséquences beaucoup plus graves que les autres types d'accidents ferroviaires.

**FIGURE 4 : COLLISIONS ET DÉRAILLEMENTS HORS D'UNE VOIE PRINCIPALE DE 2007 À 2017**




Les déraillements hors d'une voie principale ont en général des conséquences mineures comparativement aux accidents en voie principale. En effet, ils surviennent habituellement à des vitesses inférieures à 10 milles à l'heure (ce qui explique qu'en général, moins de wagons déraillent), sont toujours demeurés supérieurs à 400 par année depuis 2007 et rien ne semble indiquer une importante tendance à la baisse.

Même si en général les accidents hors d'une voie principale n'ont aucune conséquence majeure pour la sécurité des humains, des biens ou de l'environnement comparativement aux accidents en voie principale, ils peuvent révéler la nécessité d'améliorer les pratiques, d'accroître la formation des employés et de mettre en place une meilleure culture de sécurité organisationnelle au sein de la compagnie. En effet, environ 50 % de la hausse des accidents ferroviaires en 2017 est attribuable à l'augmentation des déraillements hors d'une voie principale. Ce taux de déraillements est un enjeu récurrent, car le Comité d'examen de 2007 avait également exprimé dans son rapport une préoccupation à l'égard du nombre de déraillements survenus hors d'une voie principale et de la sécurité dans les gares de triage.

### Accidents aux passages à niveau et causés par l'intrusion

Les accidents aux passages à niveau et ceux causés par l'intrusion demeurent un grave problème. Même s'ils représentent environ 22 % de tous les accidents survenus de 2007 à 2017 (comparativement aux déraillements hors d'une voie principale à 49 % et aux déraillements en voie principale à 8,4 %), ils sont à l'origine de 91 % des décès et de 79 % des blessures graves liés au transport ferroviaire. Selon les chiffres de 2007 à 2017, les intrusions dans une propriété ferroviaire ont été à l'origine de 499 décès et 212 blessures graves tandis que les accidents aux passages à niveau ont donné lieu à 259 décès et 282 blessures graves. Le Comité est fortement préoccupé par ces données. Même si les chiffres sont éloquents, ils traduisent mal à eux seuls le coût humain des êtres chers disparus, les blessures dévastatrices et invalidantes et les effets psychologiques sur les survivants, les premiers intervenants et les employés des compagnies de chemin de fer.

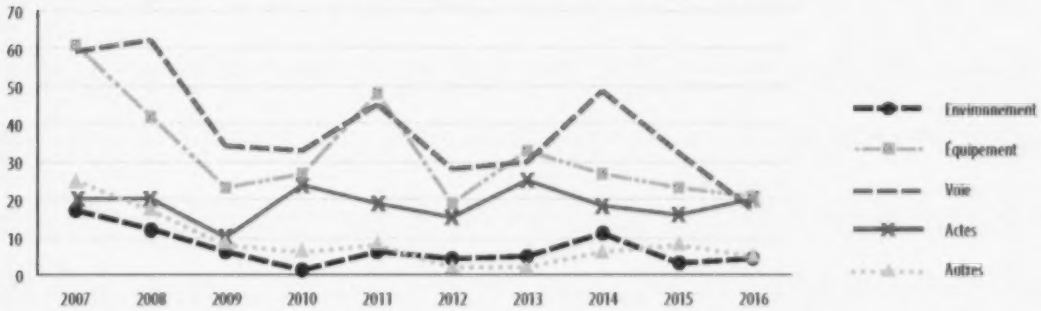
La croissance et l'expansion continues des villes canadiennes à proximité des chemins de fer signifient que ces types d'accidents risquent de devenir plus fréquents. Par conséquent, une partie essentielle du présent rapport (voir la section C, chapitre 4) est consacrée aux enjeux liés aux passages à niveau et à l'intrusion, ainsi qu'aux mesures que le gouvernement fédéral peut prendre pour renforcer la sécurité des collectivités et des chemins de fer.

### Quelles sont les causes de ces accidents?

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) recueille des données sur les facteurs déterminants qui contribuent aux accidents. Ces derniers sont regroupés en fonction des facteurs environnementaux (p. ex., les conditions météorologiques), des facteurs liés à l'équipement (p. ex., essieux, freins, bogies, roues), des facteurs liés à la voie (p. ex., état géométrique, rail), des facteurs liés aux actes ( p. ex., le comportement humain : mauvaise utilisation du matériel, mauvais entretien, exploitation à la mauvaise vitesse, distraction causée par la fatigue) et « d'autres » causes exclues des catégories susmentionnées[20].

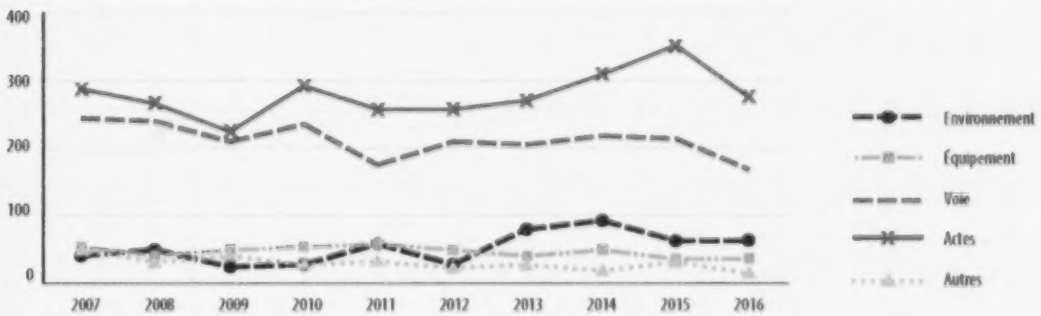
Les données donnent un bon aperçu des facteurs qui contribuent aux accidents ferroviaires, même si de nombreuses causes peuvent contribuer à un seul accident et même si le BST ne peut enquêter sur tous les accidents et qu'il doit, par conséquent, se fier aux renseignements qui lui sont fournis[21].

**FIGURE 5 : FACTEURS ATTRIBUÉS AUX DÉRAILLEMENTS EN VOIE PRINCIPALE DE 2007 À 2016[22]**




Comme l'indique la figure 5, les défaillances de l'équipement et les ruptures de voie sont la principale cause des déraillements en voie principale, mais elles affichent dorénavant une tendance à la baisse. On s'attend à ce que les accidents attribuables aux défaillances de l'équipement et aux ruptures de voie surviennent de moins en moins à mesure que la technologie évolue et que les compagnies de chemin de fer continuent d'investir dans l'amélioration de l'infrastructure. Les accidents attribuables aux facteurs environnementaux et à « d'autres » causes affichent également une tendance à la baisse. En revanche, le nombre d'accidents causés par des facteurs humains demeure relativement constant.

**FIGURE 6 : FACTEURS ATTRIBUÉS AUX DÉRAILLEMENTS HORS D'UNE VOIE PRINCIPALE DE 2007 À 2016[23]**




20 CPCS, *État de la sécurité ferroviaire au Canada*. 13 novembre 2017. p. 30-31.

21 CPCS, *État de la sécurité ferroviaire au Canada*. 13 novembre 2017. p. 29.

22 CPCS, *État de la sécurité ferroviaire au Canada*. 13 novembre 2017. p. 30. Figure 5.1.

23 CPCS, *État de la sécurité ferroviaire au Canada*. 13 novembre 2017. p. 34. Figure 5.5.

La figure 6 montre que les actes (c.-à-d. les facteurs humains) demeurent invariablement la cause la plus fréquente des déraillements survenus hors d'une voie principale et rien ne démontre une amélioration. L'environnement, l'équipement et d'autres causes contribuent de manière relativement faible aux accidents, tandis que les accidents attribuables à des facteurs liés à la voie sont à la baisse.

Sur son site Web, le CP affirme que l'utilisation accrue de la technologie, de 2005 à 2015, a permis de réduire de 65 % les incidents ferroviaires attribuables aux défaillances de l'équipement et de 35 % les incidents causés par les ruptures de voie. Par contre, les accidents causés par des facteurs humains ont connu une augmentation de 11 %[24].

Le Comité craint que les facteurs humains, sur lesquels il peut être difficile d'agir, continuent de contribuer à un nombre élevé d'événements (incidents et accidents) ferroviaires, particulièrement les accidents qui surviennent hors d'une voie principale (p. ex., gares de triage) ou aux passages à niveau ou qui sont causés par l'intrusion. C'est pourquoi le présent rapport porte aussi sur les manières d'appuyer et d'améliorer le rendement humain et organisationnel (voir la section C, le chapitre 1.3 intitulé « Culture de sécurité » et le chapitre 2 intitulé « Rendement humain et organisationnel »).

## Sécurité des trains de marchandises

**FIGURE 7 : TOTAL DES ACCIDENTS DE TRAINS DE MARCHANDISES DE 2007 À 2015[25]**

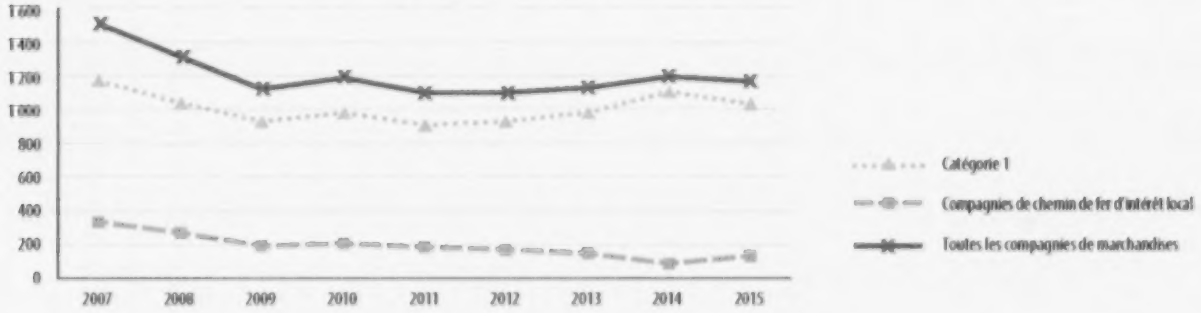
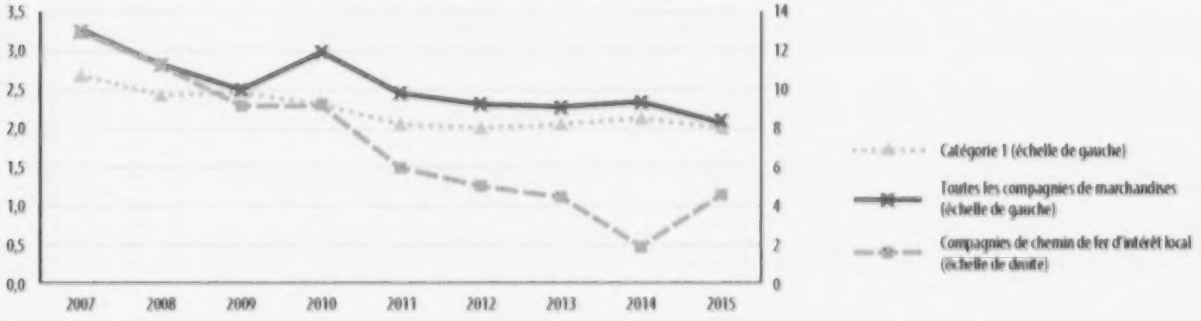



**FIGURE 8 : NOMBRE D'ACCIDENTS FERROVIAIRES PAR MILLIARDS DE TONNES-MILLES BRUTES, DE 2007 À 2015[26]**




24 Canadien Pacifique, site Web Enregistreurs audio-vidéo de locomotive

25 CPCS, *État de la sécurité ferroviaire au Canada*. 13 novembre 2017. p. 38. Figure 6-1.

26 CPCS, *État de la sécurité ferroviaire au Canada*. 13 novembre 2017. p. 38. Figure 6-2.

Il convient d'effectuer une dernière comparaison entre les compagnies de marchandises de classe 1 et les compagnies de chemin de fer d'intérêt local. En plus de leurs répercussions sur la sécurité ferroviaire en général, d'importantes différences ont été constatées dans leurs bilans de sécurité. La figure 7 révèle que les compagnies d'intérêt local sont responsables d'un nombre inférieur d'accidents ferroviaires comparativement aux compagnies de marchandises de classe 1. Ces données ne sont pas surprenantes, car les compagnies de classe 1 acheminent beaucoup plus de marchandises comparativement aux compagnies d'intérêt local. Toutefois, selon la figure 8 qui normalise le taux d'accidents en fonction de milliards de tonnes-milles brutes pour tenir compte de cette différence, on peut constater que les compagnies d'intérêt local affichent en réalité un taux d'accidents supérieur.

Le Comité se dit préoccupé par ce fait. Comme il en sera question plus tard (voir la section C, chapitre 5.1.4), les compagnies de chemin de fer d'intérêt local n'ont souvent pas les capitaux nécessaires pour financer de façon appropriée les améliorations de l'infrastructure. Puisque les ruptures de voie sont une cause importante des accidents ferroviaires au Canada, il est possible qu'une aide soit apportée à ce type de compagnie pour que le nombre d'accidents dans cette catégorie continue de baisser.

## Confiance et perception du public à l'égard du régime de sécurité ferroviaire

Bien que certains enjeux récurrents demeurent une source de préoccupation, et que des améliorations doivent être apportées, les statistiques révèlent que le réseau canadien de transport ferroviaire est, en général, sécuritaire. De nombreux Canadiens n'en sont toutefois pas convaincus.

À l'été 2017, le Comité a rencontré le maire suppléant et l'ancienne mairesse de la Ville de Lac-Mégantic. Leurs propos nous ont grandement aidés à comprendre les difficultés qu'éprouvent toujours les survivants de cette tragédie. Ils nous ont confié qu'un certain nombre de citoyens souffrent de stress post-traumatique et ressentent une peur intense lorsqu'ils aperçoivent ou entendent un train traverser la ville (une étude récente sur la santé des citoyens de la ville tient des propos semblables)[27]. Certains citoyens se disent préoccupés du nombre faible d'inspections qui sont effectuées dans la région. Ils doutent de la qualité de l'infrastructure ferroviaire dans leur ville, même si le Chemin de fer du centre du Maine et du Québec et Transports Canada se sont montrés rassurants et ont pris d'importantes mesures à cet égard. Ces propos font écho à ceux exprimés aux représentants du Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités à l'occasion de leur visite en 2016[28]. Ce qui a principalement été retenu de ces réunions est la relation tendue entre la collectivité, la compagnie de chemin de fer et Transports Canada. De nombreux groupes communautaires, comme Rail Safety First, Safe Rail Communities, Coalition des citoyens et organismes engagés pour la sécurité ferroviaire de Lac-Mégantic, et Nous et les trains, ont tenu des propos semblables durant les consultations du Comité et dans leurs mémoires.

Selon l'alinéa 3b) de la *Loi*, l'un des objectifs de la loi est d'« encourager la collaboration et la participation des parties intéressées à l'amélioration de la sécurité et de la sûreté ferroviaires ». En raison de commentaires formulés par les collectivités, le Comité est d'avis qu'il reste encore beaucoup à faire afin que les Canadiens et les collectivités se sentent en sécurité et inclus et qu'ils aient confiance dans la sécurité du réseau de transport ferroviaire.

Depuis l'accident ferroviaire survenu à Lac-Mégantic en juillet 2013, le grand public et les médias accordent une attention plus importante aux enjeux liés au transport ferroviaire et réclament de plus en plus qu'une approche ouverte, transparente et collaborative soit adoptée pour résoudre les enjeux compromettant la sécurité ferroviaire, en particulier ceux associés au transport des marchandises dangereuses. Les demandes de renseignements de la part des citoyens et des municipalités sont également à la hausse. D'ailleurs, par le passé, ils souhaitaient obtenir des renseignements plus généraux, mais dorénavant, ils demandent des

27 Direction de santé publique de l'Estrie, Bulletin d'information de la Direction de santé publique de l'Estrie no 34, janvier 2017. p. 3.

28 Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités, Rapport 6 – *Le point sur la sécurité ferroviaire*. Juin 2016. p. 2.

séances d'information technique afin de mieux comprendre les principales composantes du régime de sécurité ferroviaire, telles que le *Règlement sur la sécurité de la voie* (pour savoir par exemple pourquoi les limites de vitesse varient en fonction des catégories de voie) et la sécurité aux passages à niveau.

Transports Canada et l'industrie ferroviaire doivent s'adapter à la nouvelle réalité, c'est-à-dire qu'ils doivent démontrer aux Canadiens, au lieu de leur affirmer, que le réseau ferroviaire est sécuritaire et que d'autres efforts sont déployés pour renforcer sa sécurité. Comme les répercussions de l'accident à Lac-Mégantic se sont fait sentir à l'échelle du pays, et non seulement dans cette ville, Transports Canada ainsi que l'industrie ferroviaire devront déployer des efforts soutenus à long terme pour regagner la confiance du public et rebâtir leur réputation.

## À l'avenir

Grâce à notre recherche, aux études sollicitées, aux consultations des intervenants et aux mémoires reçus, nous pouvons conclure que d'importants progrès ont été réalisés durant la dernière décennie pour améliorer la sécurité du transport ferroviaire au Canada. Toutefois, des problèmes persistent dans des secteurs clés, et ceux-ci ne se régleront pas par eux-mêmes. Certains problèmes (comme les accidents aux passages à niveau et causés par les intrusions) risquent fort de s'aggraver en l'absence d'intervention.

SECTION C:

# CINQ PRINCIPAUX SECTEURS DE CHANGEMENT

De nombreux changements apportés par Transports Canada et les compagnies de chemin de fer pour améliorer les inspections, l'application de la loi, la conformité et la gestion des risques ont eu une incidence positive sur le rendement en matière de sécurité ferroviaire. Malgré ces améliorations, les progrès réalisés à l'égard de certains des enjeux soulevés dans le cadre de l'Examen de 2007 ainsi que dans d'autres rapports ont été limités.

Le présent examen a porté en grande partie sur ces enjeux récurrents et les changements qui pourraient être apportés pour les résoudre ainsi que pour améliorer la capacité de Transports Canada à relever les défis de l'avenir.

Cette section énonce les cinq secteurs où un changement stratégique doit être apporté au rôle de Transports Canada pour améliorer le rendement en matière de sécurité ferroviaire. Cela comprend : l'élaboration d'un régime de sécurité ferroviaire durable fondé sur les trois éléments essentiels de la sécurité; l'amélioration du rôle de Transports Canada en ce qui concerne le rendement humain et organisationnel; le renforcement du rôle de leadership dans les technologies pour faciliter la sécurité; l'accroissement important du rôle et des activités du Ministère en collaboration avec d'autres ordres de gouvernement et les compagnies de chemin de fer pour prévenir les accidents aux passages à niveau et les accidents causés par l'intrusion; l'augmentation de la collaboration entre les principaux intervenants (gouvernements, compagnies de chemin de fer et collectivités) pour régler les enjeux liés à la sécurité ferroviaire; et, enfin, l'amélioration de l'information accessible aux collectivités pour renforcer la confiance du public et améliorer le dialogue.

## 1) Trois éléments d'un régime de sécurité ferroviaire efficace et durable

**Enjeu :** Même si Transports Canada maintient une présence accrue afin d'assurer la conformité et l'application de la loi, la mise en œuvre des systèmes de gestion de la sécurité (SGS) et d'une culture de sécurité positive est un défi de taille pour l'organisme de réglementation et l'industrie

**Défi :** Le Programme de la sécurité ferroviaire de Transports Canada doit élargir son champ d'action afin d'intégrer pleinement les éléments des SGS et de la culture de sécurité dans son régime de sécurité ferroviaire

Pour évaluer le mieux possible la qualité du régime de sécurité ferroviaire du Canada, le Comité a déployé des efforts considérables afin de comprendre les tendances et les pratiques exemplaires en matière de gestion de la sécurité et le rôle de l'organisme de réglementation dans un régime de sécurité à haut rendement.

Pour acquérir cette compréhension, le Comité devait se familiariser avec : les principaux chercheurs en matière de sécurité; les innovations dans les secteurs ayant des régimes de culture de sécurité avancée (comme le nucléaire, l'industrie de la chimie et la NASA); et l'expérience d'autres pays. Il y est parvenu grâce à un examen de la documentation et à sa participation à deux grandes conférences internationales où des exposés ont été présentés par des experts de l'industrie et de la réglementation[29].

Au Canada, le Comité a passé en revue les initiatives d'organisations comme l'Office national de l'énergie[30], la Commission canadienne de sûreté nucléaire[31] et l'Association canadienne de l'industrie de la chimie et ses membres, qui sont des chefs de file mondiaux de la gestion responsable[32] depuis 30 ans.

L'évolution de la réflexion sur la sécurité a été fortement influencée par la compréhension moderne des causes d'accidents dans la plupart des industries essentielles à la sécurité[33]. Il est généralement reconnu que les principales organisations de sécurité s'appuient sur trois éléments interdépendants (et se renforçant mutuellement) dans le cadre de leurs programmes de sécurité : la conformité aux règlements et aux normes techniques, les systèmes de gestion de la sécurité (SGS) et la culture de sécurité[34] (y compris les éléments des programmes de rendement humain et organisationnel).

L'approche traditionnelle en matière de sécurité supposait que la fiabilité pouvait être intégrée à une activité au moyen d'une formation à l'intention du personnel sur les normes techniques et sur le respect de ces normes. Cette approche était axée sur les accidents et visait à fournir des procédures, en grande partie fondées sur l'expérience passée, pour prévenir des incidents similaires à l'avenir. Le rôle de l'organisme de réglementation dans cette approche de la sécurité consistait à élaborer des règlements ou des normes et à les faire appliquer. De même, les compagnies ont élaboré leurs propres normes et pratiques et se sont employées à les mettre en œuvre et à assurer la conformité du personnel.

Au fur et à mesure que les experts ont acquis une meilleure compréhension de la sécurité, ils ont conclu que les décisions et les cultures organisationnelles jouaient un rôle important dans les accidents majeurs et que les normes et les règles ne suffisaient pas à elles seules à gérer les risques. Des accidents se produiraient quand même, même si les procédures, les normes ou les règles étaient respectées.

L'introduction des SGS a été perçue comme un moyen d'apporter une approche systémique à la gestion des activités essentielles à la sécurité et d'établir des liens entre les processus, grâce à la détermination des risques et à la mise en œuvre de programmes de sécurité afin d'améliorer le rendement. Ainsi, certains secteurs essentiels à la sécurité ont constaté qu'ils devaient compléter les SGS par une approche fondée sur la culture de sécurité pour que l'environnement organisationnel soit entièrement axé sur la sécurité.

Cette approche reconnaît que l'amélioration de la sécurité ne concerne pas seulement les normes, les programmes et la conformité, mais aussi la capacité relative à l'apprentissage organisationnel continu et l'anticipation des risques en matière de sécurité. Cette approche a également été jugée essentielle pour relever les enjeux liés au rendement humain et organisationnel établis comme des facteurs contributifs dans une proportion croissante d'incidents, y compris les industries (comme les compagnies de chemin de fer) qui ont réalisé des progrès importants dans la réduction du taux d'accidents.

29 2e sommet international sur la culture de sécurité de 2017 à Halifax (Nouvelle Écosse), 11 et 12 octobre 2017; et 27e conférence de l'International Railway Safety Council 2017 à Hong Kong, du 22 au 27 octobre 2017.

30 Office national de l'énergie, site Web Culture de la sécurité. L'Office national de l'énergie deviendra l'organisme canadien de réglementation de l'énergie. Même si la législation visant à transformer l'Office national de l'énergie en organisme canadien de réglementation était devant le Parlement au moment de la rédaction du présent rapport, il ne semblait pas que les changements proposés auraient une incidence importante sur les éléments de son mandat dont il est question dans le présent document.

31 Commission canadienne de sûreté nucléaire. REGDOC-2.1.2, Culture de sécurité. Septembre 2016.

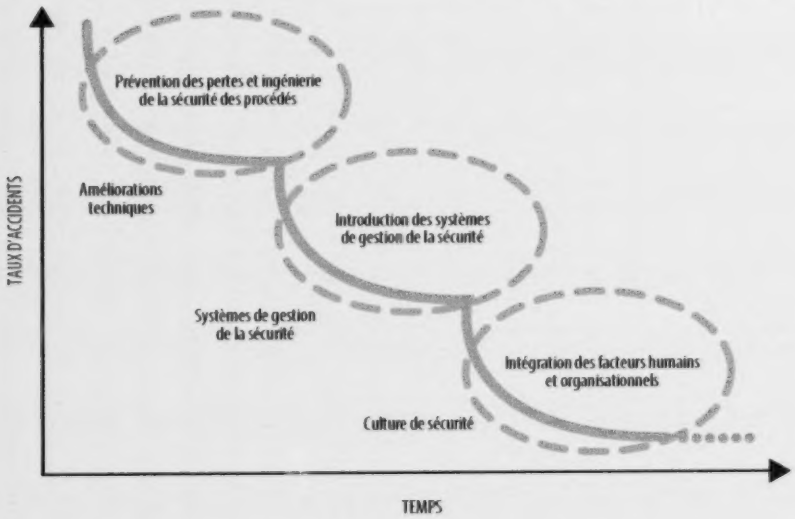
32 Association canadienne de l'industrie de la chimie, site Web Gestion responsable : Notre engagement envers le développement durable.

33 Terry Kelly, *Un examen de l'obligation prescrite aux chemins de fer canadiens des systèmes de gestion de la sécurité*, RAPPORT SMS No0703, SMS Aviation Safety Inc. Août 2007.

34 La définition pratique du terme « culture de sécurité » aux fins du présent examen se trouve à la section 1.3 de ce chapitre.

Au fur et à mesure de l'évolution de l'ingénierie de la sécurité vers les SGS et la culture de sécurité, des secteurs comme le nucléaire et l'industrie chimique ont connu des diminutions successives du taux d'accidents (voir la figure 9)[35]. Selon les attentes des principaux secteurs où la sécurité est essentielle, et certes à la lumière de leur expérience, cette évolution vers une culture de sécurité entraîne une réduction des incidents, à mesure que le personnel prend une part plus active et dispose des moyens pour communiquer, connaître et cerner les enjeux de sécurité, qu'il s'y engage et prend les mesures qui s'imposent pour y faire face[36].

**FIGURE 9 : ÉVOLUTION DES PRATIQUES EXEMPLAIRES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ POUR MAXIMISER LE RENDEMENT**




En collaboration avec les compagnies de chemin de fer, Transports Canada devrait reconnaître et adopter cette approche à la fine pointe de l'évolution de la performance en matière de sécurité. En adoptant ces pratiques de sécurité de premier plan, le Ministère peut, avec l'appui de l'industrie, passer à l'étape suivante afin de positionner le régime de sécurité ferroviaire du Canada pour répondre efficacement aux défis et aux occasions sans précédent auxquels il sera confronté au cours des décennies à venir. Pour ce faire, il faudra apporter des modifications à la supervision des SGS, renforcer les capacités liées à la culture de sécurité et améliorer le rendement humain et organisationnel.

## 1.1 Conformité aux règlements et aux normes techniques

De loin le plus solide des trois éléments du régime de sécurité ferroviaire du Ministère, le programme de surveillance de la conformité de Transports Canada comprend actuellement trois grandes catégories d'activités : 1) la promotion de la conformité; 2) la surveillance de la conformité; et 3) l'application de la conformité et/ou l'atténuation des risques compromettant la sécurité. Les activités de surveillance effectuées par Transports Canada dans le cadre de ce programme comprennent :

- les inspections réglementaires visant à vérifier la conformité à la *Loi sur la sécurité ferroviaire* (*Loi*) et à ses règlements, règles et normes ainsi qu'à toute autre loi pertinente;

35 **Adaptation de Daniellou, Francois, Simard, Marcel, Boissieres, Ivan. Fondation pour une culture de sécurité industrielle,** Les facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle : un état de l'art. **Janvier 2011. p. 3 (anglais seulement)**

36 **Josef Doppelbauer,** Safety in Railways – Quo Vadis?, **p. 4; Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer,** Railway Safety Performance in the European Union, **p. 7; Australie, Office of the National Rail Safety Regulator,** Preparation of a Railway Safety Management System Guideline. **20 janvier 2018. p. 10.**

- l'éducation et la sensibilisation visant à renseigner les employés des compagnies de chemin de fer et les autres intervenants sur les programmes, les règlements et la conformité;
- les mesures de suivi liées aux incidents ferroviaires;
- les réponses aux plaintes et aux demandes de renseignements connexes;
- les mesures d'application de la loi à l'égard de violations graves à la *Loi* et à ses règlements, règles et normes.

C'est grâce à ces activités que les inspecteurs de Transports Canada veillent à ce que les compagnies de chemin de fer mènent leurs activités de manière conforme et sécuritaire. Cet aspect du régime de sécurité ferroviaire comprend l'examen direct des éléments fondamentaux de l'exploitation ferroviaire et établit des normes minimales et des lignes directrices concernant les principales activités d'exploitation ferroviaire, comme les voies ferrées, les signaux, l'équipement, les ponts et l'exploitation, qui doivent être respectées par toutes les compagnies de chemin de fer. La *Loi* prévoit également des outils de conformité et d'application qui permettent aux inspecteurs de s'assurer qu'on donne suite aux enjeux relevés. L'information compilée à partir de ces activités alimente et oriente les exercices de planification fondées sur les risques du Ministère.

Pour mener à bien son programme de surveillance de la conformité, Transports Canada utilise une approche de gestion et d'évaluation des risques qui vise à maximiser l'allocation des ressources aux secteurs à risque élevé, en rassemblant l'information pertinente sur les inspections, les incidents et les SGS pour guider les activités à réaliser au cours d'une année donnée. En utilisant l'information provenant de la base de données sur les inspections de Transports Canada (Passerelle intégrée de la sécurité ferroviaire ou PISF), le Ministère analyse les résultats d'inspection pour planifier les futures activités de surveillance.

De plus, Transports Canada planifie des inspections aléatoires (pour aider à cerner les tendances et les nouveaux enjeux) et des inspections d'occasion (par exemple pour des demandes de renseignements ou des plaintes, ou des inspections qui permettent une utilisation efficace des ressources). Les résultats de ces trois activités d'inspection (c.-à-d. la promotion de la conformité; la surveillance de la conformité; l'application de la conformité et/ou l'atténuation des risques compromettant la sécurité) sont ensuite utilisés dans le processus annuel de planification opérationnelle du Ministère pour orienter les activités de l'année suivante.

Le système fondé sur les risques offre de nombreux avantages. Par exemple, il permet de concentrer les efforts et ressources de Transports Canada sur les secteurs les plus critiques ayant une incidence sur la sécurité et d'examiner les tendances au fil du temps. Le Comité est d'avis qu'il est toujours nécessaire de maintenir les fonctions de surveillance de la conformité au sein du Programme de la sécurité ferroviaire de Transports Canada, et de continuer de recueillir et d'analyser les renseignements disponibles afin d'évaluer correctement l'état de conformité, tout en cernant les nouvelles tendances et les risques ayant une incidence sur la sécurité ferroviaire.

Après avoir examiné la méthode de planification et d'évaluation des risques pour la sécurité ferroviaire du Ministère et selon les discussions avec les représentants du Ministère, le Comité estime qu'une capacité renforcée d'analyse des données, qui permet de rassembler les données pertinentes sur la sécurité et les activités provenant de toutes les sources applicables (p. ex., la PISF, le Bureau de la sécurité des transports du Canada et Statistique Canada) pour produire des renseignements organisationnels et des analyses prévisionnelles, aiderait à renforcer cet élément du Programme de la sécurité ferroviaire du Ministère. Un tel effort s'harmoniserait également avec les objectifs énoncés dans *Transports 2030* en ce qui a trait à la modernisation et à l'amélioration des données et des preuves pour éclairer la prise de décisions.

Cela dit, le Comité estime que, dans l'ensemble, Transports Canada dispose d'un programme de conformité solide et que des améliorations apportées dans ce secteur semblent avoir entraîné une réduction du nombre d'incidents liés à l'infrastructure et à l'exploitation. Le Comité reconnaît par ailleurs que ce rôle

principal donne l'assurance que les compagnies de chemin de fer sont sécuritaires et respectent leurs obligations aux termes de la *Loi* et qu'il fournit des renseignements inestimables pour évaluer les risques et les tendances de l'industrie.

Les activités susmentionnées sont nécessaires à l'exécution efficace du Programme de la sécurité ferroviaire de Transports Canada, mais elles ne sont pas suffisantes et doivent être complétées par des progrès dans l'approche de sécurité visant à s'attaquer aux risques systémiques sous-jacents que présente le transport ferroviaire.

## 1.2 Systèmes de gestion de la sécurité (SGS)

Le concept des SGS a été présenté pour la première fois dans les industries chimique et nucléaire à la suite de plusieurs accidents graves. Les SGS devaient améliorer le rendement des industries en matière de sécurité. Depuis, le concept a été adopté par d'autres secteurs (notamment celui des transports) puisqu'il s'agit d'un moyen efficace d'améliorer les pratiques de sécurité d'une entreprise. Au cours des dernières années, les organismes de réglementation de l'industrie pétrolière et gazière en Amérique du Nord ont collaboré en vue d'améliorer encore davantage les résultats sur le plan de la sécurité et de l'environnement en misant sur une culture de sécurité conjuguée à des SGS mis en œuvre efficacement[37].

Dans sa liste de surveillance 2016, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) indique qu'il « a maintes fois souligné les avantages du SGS, cadre reconnu à l'échelle internationale pour permettre aux entreprises de gérer efficacement les risques et de rendre leur exploitation plus sécuritaire »[38]. En fait, depuis 2010, le BST souligne la nécessité d'adopter des processus officiels de gestion de la sécurité et de les surveiller de façon efficace dans sa liste de surveillance annuelle des domaines d'amélioration de la sécurité. Le BST souligne également que « [c]ertaines entreprises considèrent que leurs mesures de sécurité sont appropriées tant qu'elles sont conformes aux exigences de la réglementation. Or, la réglementation ne suffit pas, à elle seule, à prévenir tous les risques uniques à une activité particulière »[39].

### Mise en œuvre des systèmes de gestion de la sécurité dans l'industrie ferroviaire canadienne

Selon la *Loi*, les compagnies de chemin de fer sont responsables de la sécurité ferroviaire, et les SGS servent à gérer de manière continue les risques liés à la sécurité. Au sens de la *Loi*, le SGS est un « [p]rotocole visant la mise en œuvre de la sécurité ferroviaire dans l'exploitation ferroviaire courante et intégrant les responsabilités et les pouvoirs au sein d'une compagnie, les règles, les procédures, les processus de surveillance et d'évaluation auxquels elle est assujettie ainsi que les objectifs en matière de sécurité, de rendement des mécanismes de contrôle d'application et d'évaluation des risques ».

Le SGS constitue une exigence de sécurité pour les compagnies de chemin de fer de compétence fédérale depuis 2001. L'Examen de 2007 fait mention que le règlement à cet égard est « le premier de son genre dans le secteur canadien des transports »[40]. Le SGS permet aux compagnies de chemin de fer et à Transports Canada d'aller au-delà de la résolution des problèmes associés à un événement individuel (p. ex., une rupture de rail ou un problème de signalisation) pour s'attaquer à l'ensemble des processus au sein de l'organisation pour la gestion des activités essentielles à la sécurité. Idéalement, le SGS devrait permettre aux entreprises de cerner et de gérer les risques nouveaux et émergents avant qu'un événement ne se produise, en passant d'une approche rétrospective à une approche prédictive.

37 **Transports Canada,** Vérification des pratiques de surveillance des systèmes de gestion de la sécurité et de la sûreté, **février 2017, p. 16; Office national de l'énergie,** Promotion de la sécurité dans l'industrie pétrolière et gazière – Énoncé sur la culture de la sécurité, **2 juin 2017.**

38 **Bureau de la sécurité des transports au Canada,** Liste de surveillance 2016. **site Web.**

39 **Bureau de la sécurité des transports au Canada,** Liste de surveillance 2016. **site Web.**

40 Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, 2007. *Renforcer les liens : un engagement partagé pour la sécurité ferroviaire. Examen de la Loi sur la sécurité ferroviaire.* Novembre 2007. p. 74.

Pour réaliser ce changement, il est important de comprendre et de déterminer les indicateurs avancés (enjeux potentiels liés à la sécurité par rapport aux événements réels) et d'évaluer comment des systèmes améliorés peuvent gérer ces risques. Dans l'industrie ferroviaire canadienne, les exigences relatives aux SGS ont été superposées à toutes les autres exigences contenues dans la *Loi* et ses règlements, règles et normes techniques connexes.

Le Comité a entendu que les SGS dans l'industrie ferroviaire canadienne ont connu un parcours ardu. Leur mise en œuvre semble avoir été entachée par un certain nombre de faux départs, par un engagement et une orientation incohérents par rapport à l'approche adoptée, et par des défis liés à un manque de formation, de communication et de capacité, tant dans l'industrie ferroviaire qu'à Transports Canada. Tous ces enjeux concernant les SGS ont été soulevés dans l'Examen de 2007.

Malgré les efforts notables déployés par le Ministère pour donner suite aux recommandations sur les SGS formulées dans l'Examen de 2007, notamment la mise à jour et l'amélioration des documents d'orientation existants sur les SGS[41], le vérificateur général du Canada a conclu dans son rapport de 2013 que « le Ministère avait accompli peu de progrès dans sa transition entre une approche de surveillance traditionnelle, essentiellement fondée sur la vérification de la conformité des compagnies de chemin de fer de compétence fédérale aux règles et aux normes techniques, et une approche systémique intégrant la surveillance des SGS dans les activités »[42].

En dépit des difficultés du passé, Transports Canada a commencé à tourner la page en 2015, avec la publication d'une mise à jour de la réglementation sur les SGS qui traite davantage des enjeux liés à la surveillance. La mise à jour comprenait des détails et des précisions supplémentaires pour faciliter une mise en œuvre plus efficace, le caractère exécutoire et l'élargissement du champ d'application aux compagnies de chemin de fer locales qui mènent des activités sur des voies de compétence fédérale. Les modifications comprenaient également de nouvelles exigences visant à améliorer le SGS ferroviaire, notamment la nomination par les compagnies de chemin de fer d'un dirgeant exécutif responsable, la surveillance continue et l'évaluation régulière de la sécurité, le signalement interne non punitif par les employés, ainsi qu'une participation accrue des employés et de leurs syndicats.

Transports Canada a entrepris un certain nombre d'activités pour mettre en œuvre ce règlement et l'intégrer au Programme de la sécurité ferroviaire, en voici des exemples :

- communiquer les nouvelles exigences à l'industrie;
- tenir un atelier avec l'industrie sur les SGS (qui a vu la participation du président du Comité);
- élaborer de nouveaux documents d'orientation à l'intention de l'industrie en avril 2016;
- redéfinir le rôle des vérificateurs des SGS et doter les nouveaux postes d'administrateur et de vérificateur;
- promouvoir l'uniformité au moyen d'évaluations annuelles du rendement des équipes de vérification et ajouter un spécialiste en vérification au Comité d'examen de la vérification pour aider dans la cohérence de la rédaction des rapports;
- élaborer les profils de risque des compagnies de chemin de fer pour déterminer la fréquence des vérifications;
- mener au total 26 vérifications en 2016-2017 (15 complètes, 9 partielles, 2 ciblées), et 10 autres à la fin de 2017 (5 complètes et 5 partielles);
- élaborer un manuel du vérificateur des SGS (finalisé en 2017);

41 Transports Canada, *Guide de mise en place et d'amélioration des systèmes de gestion de la sécurité ferroviaire*, 2010, consulté au moyen d'archive.org à l'adresse suivante : https://web.archive.org/web/20130628002556/http://www.tc.gc.ca/fra/securiteferroviaire/guide-sgs.htm

42 Bureau du vérificateur général, Automne 2013 – Rapport du vérificateur général du Canada, paragraphe 7.82.

- promouvoir l'uniformité et l'échange d'information parmi les inspecteurs du transport ferroviaire au moyen de « camps de formation » nationaux (le président du Comité a participé à l'un d'eux);
- restructurer la formation du personnel sur le nouveau règlement sur le SGS et le cours de vérification connexe, dans l'optique que tous les vérificateurs terminent la formation de recyclage d'ici janvier 2019.

L'objectif de ces activités est de veiller à ce que les vérificateurs de la sécurité ferroviaire de partout au pays aient une compréhension commune et uniforme des principes de vérification. Cela comprend des directives sur la planification et la réalisation de vérifications, des exemples de questions d'entrevue et de l'interprétation des attentes sur le contenu d'un SGS.

Les activités de Transports Canada représentent un travail considérable en relativement peu de temps. Afin de mobiliser le Programme de la sécurité ferroviaire de Transports Canada et les compagnies de chemins de fer dans la mise en œuvre du SGS le plus rapidement possible, les vérifications ont débuté avant l'élaboration complète du programme de vérification, de la formation, et des lignes directrices. Cela a inévitablement mené à un certain nombre de problèmes de mise en œuvre qui ont été déterminés, aux fins de résolution, par le Ministère, les compagnies de chemins de fer et l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC). En s'attaquant à ces problèmes, Transports Canada peut s'assurer que le SGS est pertinent et efficace pour améliorer la sécurité.

### Ce que nous avons entendu

Le Comité a entendu qu'au cours de la première ronde des vérifications, l'interprétation non uniforme des exigences du nouveau règlement a fait en sorte que certaines compagnies se sont trouvées en situation de non-conformité, même si leurs pratiques étaient considérées comme équivalentes, sinon supérieures, aux exigences du règlement. Le Comité a également été informé par les intervenants que les vérifications étaient trop axées sur les processus et, parfois, sur des détails qui n'avaient aucun rapport avec les risques de sécurité ou la sécurité des activités. On a également laissé entendre que le manque de formation et de compréhension adéquates de l'industrie a mené à des constatations et à des cas de détermination de non-conformité discutables.

Enfin, il semble que la méthode de vérification initiale ne laisse aux vérificateurs des SGS aucune marge de manœuvre pour noter des observations ou des écarts non matériels mineurs par rapport aux exigences prescrites. En effet, les seules catégories de constatations qui leur sont offertes sont « lacune » et « non-conformité ». Ce point a été reconnu par les inspecteurs et l'industrie comme étant une mesure incitative à se conformer à la « lettre de la loi », parfois au détriment de l'élaboration et du maintien d'un SGS complet et efficace axé sur le rendement en matière de sécurité.

Le Comité a compris que, dans l'ensemble, les défis associés aux vérifications créent les conditions pour que les compagnies de chemin de fer abordent les activités liées à leur SGS comme un exercice administratif visant à respecter le règlement, plutôt que comme un programme intégré visant à gérer et à améliorer la sécurité. Dans la mise en œuvre du SGS, Transports Canada doit déterminer si les compagnies de chemin de fer doivent avoir des programmes de sécurité qui ressemblent aux règlements du SGS ou si les compagnies de chemin de fer doivent élaborer leurs programmes de sécurité en fonction de leurs activités spécifiques et ce, tout en respectant les règlements du SGS.

### Considérations

Le Comité estime que le SGS d'une compagnie de chemin de fer devrait contenir tous les éléments requis, organisés d'une façon qui convient au contexte dans lequel la compagnie mène ses activités. Cela permettrait ainsi aux compagnies de chemin de fer d'établir un programme qui non seulement fonctionne pour elles, mais qui peut aller au-delà des exigences de base du Règlement sur le SGS, au lieu de se résumer à un exercice administratif utilisé seulement pendant les vérifications de Transports Canada.

Pour aller de l'avant, le Comité conclut qu'il sera nécessaire d'intégrer une partie des inspections de conformité aux vérifications de SGS. Il faudra faire plus que simplement attirer l'attention sur les situations de non-conformité et trouver des mesures correctives, ou continuer d'effectuer des vérifications selon le cycle actuel de trois à cinq ans uniquement pour déterminer qu'un processus de SGS est en place et suivi par une compagnie de chemin de fer. Les inspections de conformité réglementaire et les vérifications de SGS devraient plutôt être liées entre elles en tant que vérifications ciblées.

> « Nous pourrions aider l'industrie à intégrer les SGS dans leur programme de sécurité en le faisant mieux nous-mêmes. »
>
> *Gestionnaire régional, Direction du transport de surface, Transports Canada*

Transports Canada définit les vérifications ciblées comme le processus par lequel les inspecteurs experts en la matière et les vérificateurs formés collaborent pour effectuer un examen approfondi d'un enjeu lié à la sécurité se rattachant à un ou à plusieurs processus de SGS d'une compagnie de chemin de fer et permettant d'évaluer leur efficacité et les causes fondamentales des enjeux liés à la sécurité. Idéalement, l'utilisation de l'information (et de l'expertise) découlant des inspections et des vérifications pour déterminer les secteurs prioritaires fera en sorte que les vérifications de SGS ciblées feront partie intégrante du régime de surveillance de la conformité.

Cette approche vise non seulement à déterminer les situations de non-conformité, mais aussi à aider la compagnie à cerner ses forces, à déterminer les indicateurs avancés et à évaluer ses systèmes pour réduire les risques futurs. Pour ce faire, Transports Canada devra cesser de mettre l'accent uniquement sur la conformité afin de jouer davantage un rôle de facilitateur pour fournir aux compagnies de chemin de fer des observations, fondées sur les risques, dans le but d'améliorer leur SGS, tout en veillant à ce que les éléments fondamentaux des processus de SGS soient en place.

Transports Canada a dû relever de nombreux défis pour incorporer de façon efficace le SGS à son programme de sécurité ferroviaire depuis l'entrée en vigueur du règlement en 2001. Bien qu'il reste du travail à faire pour s'assurer que cet aspect est intégré solidement au régime de gestion de la sécurité global, le Comité reconnaît le travail accompli par Transports Canada depuis 2015 et l'encourage à poursuivre ses efforts.

Pour améliorer la probabilité que le SGS devienne une partie essentielle et pertinente du régime de gestion de la sécurité global, l'organisme de réglementation et l'industrie ferroviaire doivent continuer sur la lancée actuelle et intégrer davantage ces processus à leur culture de sécurité respective.

---

**Recommandation 1 – Pour renforcer les SGS en vue de s'assurer que l'accent est davantage mis sur l'efficacité et les résultats en matière de sécurité, il est recommandé que :**

**A. Transports Canada poursuive les initiatives visant à former et à développer la capacité interne en ce qui a trait à la vérification et à l'évaluation de l'efficacité du SGS d'une compagnie de chemin de fer, ainsi qu'à s'assurer que le SGS respecte les exigences de la réglementation;**

**B. les rapports de vérification de SGS indiquent les faiblesses et les forces des SGS des compagnies de chemin de fer et fournissent des directives relatives aux améliorations ainsi que des pratiques exemplaires pour l'apprentissage continu. Les résultats des vérifications devraient aider les compagnies à déterminer les secteurs à améliorer pour leur permettre de traiter les causes fondamentales des enjeux liés à la sécurité, plutôt que de simplement régler les cas de non-conformité technique par rapport au Règlement sur le SGS;**

**C. Transports Canada fasse une transition pour passer des vérifications du « système en place » à une approche intégrée axée sur les principaux secteurs de risque (p. ex., signaux, gares de triage, ponts) et combine l'expertise des inspecteurs spécialisés et des vérificateurs formés en matière**

**de systèmes ferroviaires. Cette transition permettra d'améliorer l'intégration d'une approche fondée sur les systèmes à l'expertise des inspecteurs, ce qui peut aider à lier les processus et les systèmes aux résultats en matière de sécurité.**

## 1.3 Culture de la sécurité : la prochaine étape pour la sécurité

La culture de sécurité renforce les SGS en incluant l'engagement, le leadership, les communications bidirectionnelles, l'apprentissage et la confiance qui sous-tendent les valeurs et le comportement de l'ensemble de l'organisation. Une compagnie qui possède une solide culture de sécurité est constamment en train d'apprendre et d'échanger avec les employés et les autres intervenants dans un environnement de confiance pour : comprendre, évaluer et gérer les risques, et déterminer les améliorations à apporter à la sécurité.

L'European Railway Agency Safety Unit a conclu que la culture de sécurité renforce les SGS. Dans son document d'orientation intitulé « Application guide for the design and implementation of a Railway Safety Management System: Developing and Improving Safety Culture in the Organization » (guide d'application pour la conception et la mise en œuvre d'un système de gestion de la sécurité ferroviaire : développer et améliorer la culture de sécurité dans l'organisation), elle indique ce qui suit :

> Par conséquent, les organisations ont besoin d'un SGS et d'une culture de sécurité efficace afin d'atteindre le rendement en matière de sécurité; nous réitérons que la culture de sécurité peut être considérée comme « l'atmosphère » qui imprègne le SGS et qui le rend efficace et solide[43]. [*traduction*]

### Qu'est-ce que la culture de sécurité?

Il y a de nombreuses définitions de la culture de sécurité, mais le Comité a retenu celle adoptée par le Groupe de travail sur les SGS dirigé par Transports Canada aux fins du présent rapport :

> La culture de sécurité d'une organisation est le produit des valeurs, des attitudes, des perceptions, des compétences et des modes de comportement individuels et collectifs qui déterminent l'engagement envers le système de gestion de la santé et de la sécurité de l'organisation, ainsi que le style et la compétence de l'organisation en cette matière.
>
> Les organisations qui ont adopté une culture de sécurité positive présentent les caractéristiques suivantes : des communications des divers intervenants fondées sur une confiance mutuelle, des perceptions partagées de l'importance de la sécurité et une confiance dans l'efficacité des mesures de prévention[44].

Le secret d'une culture de sécurité positive est l'engagement total des dirigeants et des employés d'une organisation envers la sécurité en tant que valeur, ce qui comprend une communication et un apprentissage constants pour cerner les risques et déterminer les pratiques les plus sécuritaires. La culture de sécurité ne peut être distincte de la culture de l'organisation. C'est pourquoi une culture de sécurité positive ne peut pas voir le jour dans une organisation très punitive qui présume que les incidents de sécurité sont en grande partie la faute des employés. Le rendement en matière de sécurité oblige les compagnies à comprendre la situation de sécurité et mobilise les employés pour déterminer la façon d'améliorer et d'atténuer les risques[45].

43 **European Railway Agency Safety Unit,** Application guide for the design and implementation of a Railway Safety Management System: Developing and Improving Safety Culture in the Organization **(en anglais), 19 décembre 2013, p. 15.**

44 **Transports Canada, site Web** La création d'une culture de sécurité fructueuse.

45 **Todd Conklin,** ***Redefining safety for a rapidly changing business,*** **2e sommet international sur la culture de sécurité, Halifax (N.-É.), 10-12 octobre 2017.**

En avril 2016, le Bureau de la sécurité des transports du Canada a tenu un sommet sur la sécurité des transports réunissant des cadres supérieurs du gouvernement et de l'industrie des transports, ainsi que certains de leurs agents négociateurs. Le compte rendu de cette rencontre soulignait l'importance d'établir une culture de sécurité qui encourage activement la transmission de données aux structures de gestion de la sécurité et l'utilisation optimale de l'information qui en ressort pour améliorer le rendement en matière de sécurité[46].

> « Si une organisation a une mauvaise culture de sécurité, il s'agit d'un enjeu au niveau de la direction ou du leadership et non au niveau de l'attitude des employés. Par conséquent, les interventions doivent cibler les gestionnaires et les superviseurs plutôt que les employés de première ligne. Il est prouvé que ces interventions sont un moyen efficace de changer les perceptions des employés et les taux de blessures. »
>
> *Dr. Mark Fleming, document d'apprentissage de l'Université Saint Mary's*

### Pourquoi la culture de sécurité est-elle importante?

Les enquêtes sur plusieurs catastrophes ont révélé que l'absence d'une culture de sécurité est un facteur contributif important. Parmi les exemples, mentionnons les catastrophes nucléaires de Chernobyl[47] et de Fukushima[48]; l'explosion de la navette Columbia de la NASA[49]; le déversement d'hydrocarbures de Deepwater Horizon dans le golfe du Mexique[50]; et plus près de nous, l'accident tragique survenu à Lac-Mégantic. Pour ce qui est de la dernière catastrophe, le Bureau de la sécurité des transports du Canada a conclu que la faible culture de sécurité de la Montreal, Maine & Atlantic Railway (MMA) a contribué à la perpétuation de conditions et de pratiques dangereuses, et a compromis la capacité de la MMA de gérer efficacement la sécurité[51].

Essentiellement, la culture est un moteur du comportement humain, et comme démontré ailleurs dans le présent rapport, le comportement humain a été un facteur de causalité d'une partie importante des accidents ferroviaires. Une grande partie de la recherche effectuée par le Comité suggère qu'en influant sur la façon dont les personnes et les organisations réfléchissent aux tâches à accomplir dans des environnements à risque élevé comme le transport ferroviaire, des comportements et des visions communes sur ce qui constitue des pratiques de sécurité acceptables émergeront[52]. Cela se traduirait ensuite par les décisions prises par les employés à tous les niveaux de l'organisation, des activités stratégiques aux activités de première ligne.

> « Une solide culture de sécurité est généralement considérée comme une condition essentielle à un SGS qui fonctionne bien. On dit parfois qu'il est tout à fait possible d'avoir une bonne culture de sécurité sans un SGS officiel, mais qu'il n'est pas possible d'avoir un SGS efficace sans une bonne culture de sécurité. »
>
> *European Union Agency for Railways, Safety Unit Developing and Improving Safety Culture in the Organization, p. 15*

46 **Bureau de la sécurité des transports du Canada,** Compte rendu – Sommet sur la sécurité des transports 2016 du BST, **Sommet sur la sécurité des transports du Bureau de la sécurité des transports, Ottawa, 21 et 22 avril 2016.**

47 **World Nuclear Association, site Web** Chernobyl Accident 1986, **novembre 2016.**

48 **National Research Council des États-Unis, Committee on Lessons Learned from the Fukushima Nuclear Accident for Improving Safety and Security of U.S. Nuclear Plants,** Lessons Learned from the Fukushima Nuclear Accident for Improving Safety and Security of U.S. Nuclear Plants, **Chapitre 7, 29 octobre 2014.**

49 **Columbia Accident Investigation Board,** Report of Columbia Accident Investigation Board, Volume I, **chapitre 7, 26 août 2003.**

50 **Chemical Safety Board (États-Unis),** The U.S. Chemical Safety Board's Investigation into the Macondo Disaster Finds Offshore Risk Management and Regulatory Oversight still Inadequate in Gulf of Mexico, **13 avril 2016.**

51 **Bureau de la sécurité des transports du Canada,** Rapport d'enquête ferroviaire R13D0054, **Constatation 15, 20 août 2014.**

52 **Bart Accou,** Beyond the organisation: identifying further contributors to Railway Safety Culture, **présentation 27e conférence de l'International Railway Safety Council 2017, Hong Kong, du 22 au 27 octobre 2017, p. 7.**

De là, les comportements dangereux, les processus ou les accidents évités de justesse peuvent être signalés, traités et communiqués, et des solutions peuvent être intégrées aux pratiques relatives au SGS des compagnies de chemin de fer. En définitive, il est possible de réduire le nombre d'accidents en développant et en favorisant une culture de sécurité positive.

## Ce qui a été fait

### L'Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007 et la culture de sécurité

Les recommandations découlant de l'Examen de 2007 se sont traduites par d'importantes initiatives sur la culture de sécurité qui se poursuivent encore à ce jour, mais ces efforts doivent être accélérés et renforcés. Dans le cadre de sa réponse, Transports Canada a mis sur pied le Comité directeur de l'examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, qui comprenait plusieurs groupes de travail conjoints dont le travail portait sur des éléments des recommandations de l'Examen de 2007. Ces groupes comprenaient une importante représentation de Transports Canada, des compagnies de chemin de fer, des syndicats et autres. En particulier, le Groupe de travail sur les systèmes de gestion de la sécurité (SGS) a été chargé de se pencher sur la culture de sécurité.

Le Groupe de travail sur les SGS a fait de l'excellent travail. Il a définit la culture de sécurité, fourni une description des principaux éléments d'une culture de sécurité positive[53] et élaboré la brochure « *Liste de contrôle de la culture de la sécurité* »[54]. La qualité de ce travail est illustrée par le fait que ces éléments sont encore utilisés à titre de référence par l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC), comme mentionné dans son mémoire présenté au Comité[55], et par l'European Union Agency for Railways Safety Unit dans ses directives sur la culture de sécurité et les SGS[56]. Pour des raisons inconnues, la Liste de contrôle de la culture de la sécurité n'est plus accessible sur le site Web de Transports Canada.

L'un des principaux résultats de ce travail était que l'ACFC, appuyée en partie par Transports Canada, a décidé de collaborer avec les compagnies de chemin de fer pour effectuer les évaluations de la culture de sécurité. Transports Canada et l'ACFC ont conjointement financé l'élaboration et la mise à l'essai initiale d'une méthode d'évaluation pour les compagnies de chemin de fer canadiennes. Les efforts déployés pour ces évaluations de la culture de sécurité ont également profité de l'expertise et du leadership du Dr. Mark Fleming, professeur de culture de sécurité du CN à l'Université Saint Mary's. Ses travaux ont fourni une excellente orientation sur la culture de sécurité ainsi que de l'expertise en la matière pour entreprendre ces évaluations.

De plus, le CN a effectué deux évaluations de la culture de sécurité depuis 2010 qui, à son avis, ont eu une incidence importante sur la compagnie. À son tour, le CP a effectué un sondage en 2014. L'ACFC a quant à elle effectué trois évaluations de la culture de sécurité jusqu'à présent (c.-à-d. Chemin de fer du Centre du Maine et du Québec, CANDO Rail Services, et GO Transit). Deux autres évaluations sont en cours (c.-à-d. VIA Rail et Southern Railway of British Columbia) et devraient être achevées au cours de la deuxième moitié de 2018. Le Comité a été informé des résultats de l'une de ces évaluations par une compagnie de chemin de fer de nature locale et régionale (c.-à-d. CANDO Rail Services), et il ne fait aucun doute que son évaluation a eu une incidence très importante sur la compréhension de la façon de renforcer son régime de sécurité.

53 **Transports Canada, site Web** La création d'une culture de sécurité fructueuse.

54 **Transports Canada, site Web** Liste de contrôle de la culture de la sécurité. TC-1004142. **Novembre 2010.**

55 **Mémoire de l'Association des chemins de fer du Canada, p. 21.**

56 **European Railway Agency, Safety Unit** Application guide for the design and implementation of a Railway Safety Management System: Developing and Improving Safety Culture in the Organization. **2013, p. 12, 19.**

### Quelle est la situation actuelle de la culture de sécurité dans le régime de sécurité ferroviaire du Canada?

L'ACFC a fait un important pas en avant pour promouvoir une culture de sécurité. Toutefois, le Comité se préoccupe du fait qu'un certain nombre de facteurs pourraient miner les modestes mais importants progrès réalisés jusqu'à présent. Un certain nombre de mesures importantes sont nécessaires pour assurer le maintien des progrès dans ce secteur. Les évaluations de la culture de sécurité des compagnies de chemin de fer ont, jusqu'à maintenant, été financées en grande partie par l'ACFC. Elles ont en général été effectuées volontairement; et la profondeur de l'engagement de l'ensemble des membres de l'ACFC n'est pas claire.

Sans un soutien financier supplémentaire, il serait probablement coûteux d'élaborer un programme d'évaluation qui couvre l'éventail complet des compagnies de chemin de fer d'intérêt local ou d'autres compagnies de chemin de fer, et qui pourrait être mis en œuvre en quelques années seulement. Enfin, la reconnaissance par Transports Canada de l'importance de la culture de sécurité dans l'industrie ferroviaire et la façon dont celle-ci est liée aux SGS n'est pas évidente. Ce point soulève une question importante : quel est le rôle de l'organisme de réglementation à l'égard de ce troisième élément essentiel d'un régime de sécurité ferroviaire efficace?

### Le rôle de Transports Canada

Selon les recherches du Comité, la culture de sécurité doit croître de l'intérieur d'une organisation et être partie intégrante de la culture organisationnelle globale. Lors de la table ronde du Comité sur le thème des SGS et des règles (tenue le 8 novembre 2017 à Toronto), les participants s'accordaient pour dire que la culture de sécurité ne peut être prescrite par le gouvernement. Le Comité appuie cette évaluation. Parallèlement, les recherches indiquent qu'il est important que les organismes de réglementation jouent un rôle positif de soutien pour mettre l'accent sur la culture de sécurité au sein de l'industrie ferroviaire[57].

Transports Canada peut appuyer l'élaboration d'une culture de sécurité positive de diverses façons dans tous les modes de transport. Premièrement, les compagnies de chemin de fer, qui sont responsables de la sécurité de leurs activités, devraient diriger les efforts visant à renforcer la culture de sécurité et adapter leur approche à l'égard de leurs activités. Toutefois, il est important que les organismes de réglementation et les compagnies de chemin de fer collaborent pour appuyer les initiatives relatives à la culture de sécurité (y compris les évaluations périodiques des compagnies de chemin de fer) et qu'ils mettent en commun les leçons apprises du travail effectué en collaboration dans ce domaine.

Deuxièmement, il est important que Transports Canada manifeste à l'industrie son appui à l'égard du développement d'une culture de sécurité positive. Il peut le faire de différentes façons. L'une des approches employées par l'industrie nucléaire, l'Office national de l'énergie et l'European Union Agency for Railways est d'adopter un énoncé de politique clair (élaboré à la suite d'une vaste consultation auprès de l'industrie) indiquant un appui solide à l'avancement de la culture de sécurité en tant que partie essentielle d'un régime de sécurité efficace. L'Office national de l'énergie a établi son énoncé de politique sur la culture de la sécurité en 2014[58], à la suite de vastes consultations internes et d'un affichage externe pour solliciter la rétroaction des intervenants et du public. L'adoption d'un énoncé de politique similaire pour le secteur du transport ferroviaire de compétence fédéral permettrait également de soutenir les travaux que le Ministère et l'industrie ont entrepris sur les SGS.

Troisièmement, il est essentiel que les organismes de réglementation développent une expertise et une capacité dans ce domaine et qu'ils s'engagent à l'égard d'une formation importante pour le personnel. L'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire a indiqué que les organismes de réglementation doivent être conscients de la façon dont leur propre culture de sécurité influe sur la culture de l'industrie réglementée,

57 Claudine Bradley, *Regulator safety (oversight) culture: How a regulator's culture influences safety outcomes in high hazard industries (Doctoral dissertation)*, 2017.

58 Office national de l'énergie, Gouvernement du Canada, Promotion de la sécurité dans l'industrie pétrolière et gazière – Énoncé sur la culture de la sécurité, 21 juin 2017.

et qu'ils ne doivent pas entraver la volonté et les efforts des organisations d'assumer leur responsabilité première en matière de sécurité[59]. Transports Canada devrait se tourner vers d'autres organismes de réglementation des industries à risque élevé (p. ex., l'Office national de l'énergie ou la Commission canadienne de sûreté nucléaire) pour obtenir une orientation sur la façon de définir et d'acquérir la capacité en facteurs humains et organisationnels et l'expertise en sciences sociales et en sciences du comportement qui sont nécessaires à l'avancement de la culture de sécurité. Tout comme les compagnies de chemin de fer devraient le faire avec leurs propres employés, le Ministère devrait également favoriser le renforcement du dialogue et du signalement, ainsi qu'une discussion accrue fondée sur une solide analyse des risques, afin de résoudre les enjeux cernés.

Une autre mesure possible visant à promouvoir l'avancement de la culture de sécurité est l'offre d'un soutien direct pour les évaluations de la culture de sécurité, la recherche universitaire (p. ex., les travaux de recherche en santé et sécurité au travail en cours à l'Université Saint Mary's en Nouvelle-Écosse), ou la création d'un institut dédié à la culture de sécurité. À titre d'exemple, une subvention de deux millions de dollars de la Federal Railroad Administration (FRA) a permis à l'American Short Line and Regional Railroad Association (ASRRA) aux États-Unis de créer le Short Line Safety Institute pour évaluer la culture de sécurité des compagnies de chemin de fer d'intérêt local, d'élaborer des pratiques exemplaires et d'améliorer la culture et les connaissances en matière de sécurité dans l'ensemble de l'industrie. La FRA est membre du conseil d'administration de l'ASRRA. L'Association utilise ces évaluations comme base d'apprentissage partagé entre les compagnies de chemin de fer d'intérêt local, dans les limites de l'information commercialement protégée. Cette capacité institutionnelle oriente les compagnies de chemin de fer d'intérêt local et la FRA pour entreprendre des évaluations de la culture de sécurité, échanger de l'information et des leçons apprises, et cerner les secteurs pour l'amélioration continue de la sécurité ferroviaire. Un institut de cette nature au Canada pourrait assumer plusieurs rôles importants, notamment :

- favoriser la collaboration entre les intervenants du secteur ferroviaire (gouvernement, compagnies de chemin de fer, syndicats et autres);
- échanger les leçons tirées d'autres industries pour lesquelles la sécurité est essentielle;
- élaborer des outils servant à évaluer la culture de sécurité et des stratégies d'amélioration;
- aider Transports Canada à élaborer la culture de sécurité de l'organisme de réglementation;
- renforcer la capacité dans l'industrie ferroviaire par la formation et le perfectionnement d'experts, et fournir aux compagnies de chemin de fer une formation avancée en matière de culture de sécurité.

Le Comité estime que pour réaliser des progrès importants à l'égard de ce troisième élément d'un solide régime de sécurité (c.-à-d. la culture de sécurité), un ensemble de mesures est nécessaire, notamment :

- que Transports Canada indique une orientation stratégique claire et un soutien pour la culture de sécurité;
- que Transports Canada renforce son expertise, sa capacité et son leadership dans ce domaine;
- que le Ministère participe activement avec l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) et les compagnies de chemin de fer au processus d'apprentissage lié aux évaluations de la culture de sécurité et à d'autres initiatives connexes;
- qu'un appui financier soit offert pour veiller à ce que les compagnies de chemin de fer d'intérêt local, en particulier, soient en mesure d'effectuer des évaluations de la culture de sécurité;
- que la capacité institutionnelle non gouvernementale soit encouragée à fournir de l'expertise, des conseils, des conférences et d'autres travaux qui appuient les compagnies de chemin de fer en plus de Transports Canada.

59 Agence pour l'énergie nucléaire, L'Organisation de coopération et de développement économiques, The Safety Culture of an Effective Nuclear Regulatory Body, 10 mars 2016, p. 7.

## Considérations

D'importants progrès concernant la culture de sécurité ne seront pas réalisés sans une forte adhésion et un soutien solide des compagnies de chemin de fer, plus particulièrement les compagnies de chemin de fer de classe 1. Le secteur ferroviaire au Canada se situe loin derrière les chefs de file d'autres secteurs dans ce domaine. Les compagnies de chemin de fer devraient elles-mêmes élaborer des orientations stratégiques et des plans clairs pour mettre en œuvre une culture de sécurité, reconnaissant que la culture de sécurité est un processus et n'est pas susceptible d'être réglementée de façon prescriptive par le gouvernement. Les secteurs qui ont connu du succès ont reconnu qu'une culture de sécurité est bénéfique pour leur organisation et leurs activités et qu'elle constitue une étape importante vers l'amélioration continue des résultats en matière de sécurité.

Le rôle de Transports Canada concernant la culture de sécurité n'est pas visible pour le moment et doit être développé et articulé. Les compagnies de chemin de fer, en collaboration avec l'ACFC, ont pris d'importantes mesures de base pour adhérer à la culture de sécurité, mais il ne s'agit que d'un début. D'importantes initiatives sont requises de la part de Transports Canada et des compagnies de chemin de fer (avec la participation active des syndicats) pour développer ce troisième élément essentiel d'un régime de sécurité efficace.

Étant donné que l'atteinte d'une culture de sécurité positive est un processus qui prend souvent des années d'engagement organisationnel et de changement tant pour les compagnies de chemin de fer (et leurs employés) que pour Transports Canada, on ne s'attend pas à ce que ce changement s'effectue rapidement. Nous devons toutefois dès maintenant cheminer dans ce processus. Ces initiatives peuvent toutes être entreprises sans apporter de changements à la législation et font partie du mandat global de Transports Canada qui est d'améliorer la sécurité dans l'industrie ferroviaire.

---

**Recommandation 2 – Étant donné que la culture de sécurité est un élément clé d'un réseau ferroviaire sécuritaire et que les compagnies de chemin de fer doivent voir à l'amélioration de la culture de sécurité en comptant sur le soutien et la promotion de Transports Canada, il est recommandé que :**

**A. les compagnies de chemin de fer élaborent et adoptent officiellement des orientations stratégiques et des plans sur la culture de sécurité, notamment une approche à l'égard des évaluations de la culture de sécurité, des améliorations et de l'échange d'information;**

**B. Transports Canada élabore un énoncé de politique sur la culture de sécurité qui fournit un soutien clair à l'appui des éléments fondamentaux d'une culture de sécurité dans le cadre du régime de sécurité ferroviaire, et des directives connexes sur la relation entre la culture de sécurité, les SGS et la conformité technique, et le rôle de l'organisme de réglementation relativement à chacun de ces éléments;**

**C. Transports Canada développe une capacité interne sur la culture de sécurité, les facteurs humains, et les sciences sociales et comportementales dans le cadre de son programme de la sécurité ferroviaire, et qu'il soutienne activement l'échange continu de pratiques exemplaires et l'apprentissage continu au sein de l'industrie ferroviaire;**

**D. Transports Canada, en partenariat avec l'industrie et d'autres intervenants, fournisse un financement de base pour appuyer les initiatives comme les évaluations de la culture de sécurité par les compagnies de chemin de fer d'intérêt local, et les établissements universitaires qui font la promotion de l'apprentissage continu, pour renforcer davantage la culture de sécurité dans l'industrie ferroviaire.**

---

## 2) Rendement humain et organisationnel : Posséder les bonnes ressources pour relever le défi en matière de sécurité

**Enjeu :** Bon nombre d'enjeux liés au rendement humain et organisationnel, figurant dans une proportion plus élevée d'accidents ferroviaires, peuvent avoir une incidence importante sur la sécurité, comme la fatigue, les distractions et la formation

**Défi :** Renforcer l'expertise de Transports Canada pour régler les problèmes de sécurité liés au rendement humain et organisationnel et poursuivre les efforts du Ministère en matière de gestion de la fatigue, qui constituent un pas dans la bonne direction

L'effectif est la pierre angulaire d'une industrie sécuritaire, efficace, efficiente et fructueuse. Étant donné que les pratiques en matière de sécurité évoluent afin de s'adapter à l'évolution des milieux de travail, la compréhension et la gestion des éléments humains en matière de sécurité évoluent aussi. Le rendement humain et organisationnel est une transition vers une philosophie d'exploitation axée sur l'élément humain de la sécurité afin de protéger les personnes, les biens matériels et l'environnement contre l'erreur humaine. Il s'agit d'une approche systémique – se basant sur la science du comportement et les travaux de James Reason et de Sidney Dekker, entre autres – qui commence en reconnaissant que les humains ne sont pas infaillibles et que des erreurs peuvent survenir.

Todd Conklin, l'un des experts en rendement humain et organisationnel qui a prononcé un discours durant le 2e sommet international sur la culture de sécurité de 2017 qui a eu lieu à Halifax, en Nouvelle-Écosse, a conclu que les organisations tendent très souvent à séparer la sécurité de l'apprentissage opérationnel et à punir rapidement les employés, ce qui compromet en réalité le processus d'apprentissage. Par ailleurs, il a ajouté que les employés qui maintiennent un bon rendement pendant plusieurs années ne deviennent pas imcompétents du jour au lendemain.

Bien souvent, des enjeux systémiques liés aux processus organisationnels ou opérationnels contribuent à un accident. Si ce principe est mal compris, les organisations présument rapidement que l'accident est attribuable à une erreur humaine ou un manque de conformité et elles ratent l'occasion de tirer des leçons[60]. Dans son livre, Todd Conklin précise que « nous devons créer un monde où les gestes sont posés en fonction de l'apprentissage. Nous pouvons uniquement faire progresser la sécurité et la fiabilité jusqu'au prochain niveau logique en améliorant l'apprentissage opérationnel » [61] [*traduction*]. À son avis, la meilleure stratégie qui puisse être adoptée en matière d'apprentissage opérationnel consiste à inciter les cadres et les employés à comprendre tous les facteurs humains et les processus organisationnels qui influent la sécurité. Ensuite, il convient d'établir la stratégie en matière de sécurité la plus efficace qui soit pour gérer les risques.

Dans le cadre d'un modèle de rendement humain et organisationnel, l'amélioration du rendement est poursuivie, non pas « en blâmant et en punissant », mais en identifiant et en réduisant les faiblesses cachées et les pièges associés aux systèmes opérationnels que les employés doivent utiliser pour effectuer leurs tâches, et en reconnaissant que l'organisation ainsi que les personnes qui y travaillent ont une responsabilité et un rôle partagés en matière de sécurité. James Reason avance que la meilleure approche pour améliorer la sécurité est d'améliorer la culture de sécurité de l'organisation. Le fondement d'un changement (amélioration) devient alors un facteur de sécurité au niveau des systèmes, au lieu du niveau plus réactif localisé[62].

60 Conklin, Todd, *Pre-Accident Investigations: Better Questions – An Applied Approach to Organizational Learning*, 27 mars 2016, p. 35.

61 Todd Conklin, *Pre-Accident Investigations: Better Questions – An Applied Approach to Organizational Learning*, 27 mars 2016, p. 29.

62 Maury Hill and Associates Inc. Adaptive Safety Concepts, A Study of the Role of Human Factors in Railway Occurrences and Possible Mitigation Strategies, août 2007, p. 38-40.

La section C, chapitre 1, du présent rapport met l'accent sur l'importance de Transports Canada, et les compagnies de chemin de fer en partenariat avec les syndicats dans la prise de mesures pour promouvoir et renforcer la culture de sécurité dans le secteur ferroviaire. Le comportement de l'organisme de réglementation envers l'entité réglementée influence directement la façon dont cette dernière répond. Le Comité est convaincu que les instructions en matière de culture de sécurité disponibles au sein des autres industries à haut risque, en plus de la capacité acquise grâce à la mise en place des recommandations de la section C, chapitre 1, aideront Transports Canada à adopter une approche holistique pour appuyer l'évolution de la gestion de la sécurité à l'aide des facteurs humains et organisationnels.

En disposant d'une culture de sécurité robuste, l'organisation met l'accent sur le fait de doter les gestionnaires et les employés d'une formation, de processus et d'outils leur permettant de comprendre leurs rôles respectifs, tout en contribuant à promouvoir l'amélioration continue et à offrir un environnement de travail sécuritaire.

> « L'aspect humain est l'aspect le plus complexe. (The soft stuff is the hard stuff) »
>
> *Cadre du CN*

Du point de vue d'une approche systémique, on reconnaît, avec le rendement humain et organisationnel, que les systèmes organisationnels peuvent influencer le comportement de sécurité et de risque des personnes, et que les facteurs d'influence du comportement (antécédents et conséquences) comprennent les processus organisationnels ainsi que les gens et l'environnement physique (p. ex., l'équipement, la configuration de l'espace de travail). Il est également utile d'inclure les gens qui effectuent le travail pour trouver des solutions en matière de sécurité. On reconnaît aussi que le principe d'établir des règles et des procédures successives et de punir ceux qui ne les suivent pas est limité en ce qui a trait à l'amélioration de la sécurité.

Dès que les variables influençant le comportement sont comprises, des ajustements organisationnels peuvent être effectués pour que les personnes fassent des choix sécuritaires facilement. Par conséquent, afin d'améliorer continuellement la sécurité à l'avenir, il faut changer le comportement au niveau du système (c.-à-d. la culture de sécurité) des cadres, des gestionnaires, des superviseurs et des employés de première ligne, notamment : les comportements liés au respect des règles et des procédures; les comportements liés à la détermination des risques et des mesures correctives; et le fait de passer d'un système encourageant la non-déclaration à un système favorisant la déclaration.

## 2.1 Aptitude au travail

Aux fins du présent rapport, l'aptitude au travail désigne « l'état des travailleurs capables sur les plans physique, physiologique et psychologique d'effectuer leurs tâches avec compétence et de manière sécuritaire »[63]. En se basant sur l'exemple de l'industrie nucléaire, les grands principes du rendement humain et organisationnel s'appliquant à l'aptitude au travail sont fondés sur une culture de sécurité positive et tournent autour des éléments supplémentaires suivants (sans ordre particulier) :

a) la formation;

b) les facultés affaiblies par les drogues et l'alcool;

c) la fatigue (facteurs liés au travail ou non);

d) les heures de travail;

e) la santé physique et mentale (p. ex., examens médicaux pour des postes clés).

63 **Commission canadienne de sûreté nucléaire,** Gestion de la performance humaine : Aptitude au travail, (REGDOC-2.2.4) – Ébauche, novembre 2011.

Les documents examinés ainsi que les discussions des tables rondes qui ont eu lieu à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse, sont clairs : l'aptitude au travail est un sujet complexe qui ne peut pas être traité sans la collaboration de toutes les parties (c.-à-d. les organismes de réglementation, les spécialistes des facteurs humains, l'industrie, les syndicats et d'autres représentants des employés). Une approche à plusieurs niveaux est nécessaire de sorte que les employés puissent se rendre de la maison au travail et du travail à la maison en toute sécurité. Cette approche peut inclure une certaine forme de couverture réglementaire, d'éducation et de sensibilisation et, surtout, de souplesse. Il a également été observé que certains de ces éléments sont plus faciles à traiter que d'autres. Par exemple, les règles liées aux exigences médicales et aux exigences de formation concernant les employés occupant un poste essentiel à la sécurité existent déjà, même si des modifications sont nécessaires afin d'étendre l'applicabilité à d'autres postes clés de soutien et d'entretien ferroviaires.

Inversement, la fatigue est un enjeu récurrent qui n'a pas encore été réglé de façon satisfaisante pour tous les intervenants, malgré de nombreux essais. En plus de la complexité de la compréhension de la science entourant la fatigue, les tentatives précédentes des chemins de fer de classe 1 ont entraîné un succès limité dans le traitement de cet enjeu. Parmi ces essais, on compte, par exemple, la création d'algorithmes pour les horaires essayant de faire correspondre les conditions physiologiques menant à la fatigue avec les besoins opérationnels pour la conduite des trains, et la réalité selon laquelle les employés veulent gérer leurs horaires et leur temps.

Même si les enjeux liés à la formation et au dépistage aléatoire des drogues sont abordés, ce chapitre portera principalement sur l'élément de fatigue. La résolution adéquate de l'enjeu de la fatigue au sein du secteur ferroviaire offre la meilleure possibilité d'influencer positivement le rendement humain et organisationnel, puisque cela influence également plusieurs éléments composant l'aptitude au travail.

## 2.2 Formation dans l'industrie

Même si la formation vise différents domaines (p. ex., physique, psychologique et technique) et constitue l'un des éléments clés qui influencent le rendement humain et organisationnel, peu de commentaires ou de mémoires ont été envoyés au Comité sur la question. Le faible nombre d'enjeux liés à la formation qui ont été soulevés portaient principalement sur la formation technique en place pour éduquer et qualifier le personnel ferroviaire et les premiers intervenants.

Bien que cela ne relève pas du mandat du Comité, il est important de noter que la plupart des commentaires reçus portaient sur le besoin de formation des premiers intervenants en matière de transport des marchandises dangereuses, domaine qui est actuellement géré par Transports Canada au sein du Programme du transport des marchandises dangereuses.

Les essais et la formation sur les nouvelles technologies pour le personnel ferroviaire ont tout de même été considérés comme des points importants par les participants des séances de table ronde. En particulier, les participants de Vancouver et de Calgary[64] ont exprimé des inquiétudes à l'égard du fait que l'intégration d'un plus grand nombre de technologies nécessitera un cadre réglementaire plus prescriptif en matière de formation, étant donné que la prestation de formations varie selon les compagnies de chemin de fer. De plus, il a été soulevé que les petits exploitants éprouvent plus de difficulté en raison des ressources limitées pour accéder à la formation, même si les compagnies de chemin de fer comme le CN et le CP ont indiqué qu'elles étaient disposées à mettre leurs excellentes installations de formation (c-à-d. celle du CN à Winnipeg et celle du CP à Calgary) à la disposition des exploitants d'intérêt local.

64 Voir les comptes rendus des discussions en table ronde à l'adresse suivante : https://www.tc.gc.ca/fr/examens/examen-loi-securite-ferroviaire-2017-18.html.

Les mémoires envoyés au Comité par la Coalition des citoyens et organismes engagés pour la sécurité ferroviaire de Lac-Mégantic [65] et l'Institut en culture de sécurité industrielle Mégantic[66] proposent la prestation d'une formation normalisée du personnel ferroviaire dans les postes clés afin de régler la question de variabilité de la formation selon les compagnies. Par ailleurs, on suggère également d'établir un réseau d'organismes accrédités similaires à ceux que l'on retrouve dans les écoles de métiers ou d'autres établissements d'apprentissage afin de régler cette question. Ainsi, les plus petits exploitants auraient facilement accès à de la formation offerte dans la langue de leur choix (c.-à-d. français ou anglais, en fonction de la demande).

À cet égard, on a demandé au Comité d'envisager de fournir de l'aide aux compagnies de chemin de fer d'intérêt local pour qu'elles aient accès aux installations de formation sur les nouvelles technologies et approches en matière de sécurité.

Officiellement, l'obligation de la compagnie de chemin de fer au chapitre de la formation (c.-à-d. gestion des connaissances) est énoncée dans le *Règlement de 2015 sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire*[67]. Ces dispositions sont étayées par de nombreux règlements, règles et ordres créés en vertu de la *Loi* qui fait un autre renvoi aux « employés formés et qualifiés ».

Le Comité d'examen de 2007 a étudié la formation à l'intention des équipes d'exploitation et n'a pas fait de recommandation sur la question. En effet, il reconnaissait que les programmes de l'industrie étaient régulièrement mis à jour et surveillés par Transports Canada, ce qui est toujours le cas aujourd'hui, et ce, même si la réglementation applicable n'avait pas été mise à jour depuis 1987[68].

Les syndicats ont fait remarquer au Comité[69] [70] qu'il fallait toujours modifier et moderniser la réglementation, en veillant à inclure le personnel ferroviaire occupant des postes non-essentiels, ainsi que des normes de formation technique minimales pour les gestionnaires. Dans le second cas, cela permettrait de régler les questions démographiques liées à un effectif vieillissant (gestionnaires), notamment les départs à la retraite et le remplacement par un effectif plus jeune ayant beaucoup moins d'expertise technique et pratique.

Bien que Transports Canada certifie les membres d'équipage du transport aérien et maritime, aucune disposition n'est prévue ni pour la certification des employés des compagnies de chemin de fer ni pour l'approbation des programmes de formation ferroviaire. Par conséquent, chaque compagnie dispose d'une certaine marge de manœuvre pour préparer et offrir la formation et la certification répondant aux besoins particuliers de ses employés.

Le Comité a entendu les témoignages d'inspecteurs de Transports Canada, dans lesquels ils mentionnaient avoir parfois décelé des lacunes dans l'uniformité de la formation (p. ex., connaissances) du personnel ferroviaire. Même si le CN et le CP ont pris des mesures pour combler ces lacunes grâce à des centres de formation à Winnipeg et Calgary, des efforts restent à faire pour renforcer les exigences de formation du personnel ferroviaire.

Dans le cadre des délibérations liées à son rapport intitulé *Rapport n° 6 - Le point sur la sécurité ferroviaire* publié en juin 2016, le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités (le Comité permanent)[71] a rencontré les intervenants de Lac-Mégantic. Afin de répondre à certaines de leurs préoccupations, le Comité permanent a formulé une série de recommandations. En particulier, la

65 Mémoire du CCOESF, p. 6-7.

66 Mémoire de l'ICSIM, p. 4.

67 Transports Canada, Règlement de 2015 sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire, articles 25, 26 et 27

68 Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007, *Renforcer les liens : Un engagement partagé pour la sécurité ferroviaire*. Novembre 2007, p. 163-164.

69 Mémoire d'UNIFOR, p. 15.

70 Réunion entre le Comité d'examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, UNIFOR et la Conférence ferroviaire de Teamsters Canada, 7 juin 2017.

71 Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités, Rapport n° 6 – Le point sur la sécurité ferroviaire. Juin 2016, p. 4.

recommandation n° 3 portait sur la formation des employés des compagnies de chemin de fer : « Transports Canada doit mettre en place un programme de qualification et de formation amélioré pour l'industrie ferroviaire, les ingénieurs et les autres employés concernés par la sécurité ferroviaire ».

Transports Canada a répondu au Comité permanent en octobre 2016 qu'il revoyait activement les exigences de formation et de qualification pour les employés des compagnies de chemin de fer en se concentrant initialement sur les compagnies de chemin de fer d'intérêt local[72].

Bien que le Comité d'examen ait envisagé de recommander des approches pour la certification des employés des compagnies de chemin de fer occupant des postes liés à la sécurité et essentiels à la sécurité ou des postes qui ne sont pas essentiels, la réponse de Transports Canada au Comité permanent complète ce que le Comité d'examen comprend, c'est-à-dire que le Ministère est en train de résoudre cet enjeu.

Le Comité est satisfait et encouragé par les efforts actuels de Transports Canada visant à mettre à jour (et à élargir) son approche du cadre de formation et de qualification des employés des compagnies de chemin de fer en vue de réviser et de remplacer la réglementation actuelle. C'est un projet important, étant donné les nombreux changements que vit l'industrie ferroviaire dans les domaines des nouvelles technologies, le roulement élevé du personnel et les nouvelles embauches connexes. En outre, le Comité est d'avis que les recommandations 2, 3 et 13 du présent rapport contribueront également à accomplir des progrès à cet égard.

## 2.3 Facultés affaiblies et dépistage aléatoire des drogues

Dans les industries à haut risque, comme l'industrie ferroviaire, c'est une pratique fortement acceptée que les employés doivent être aptes au travail pour exercer leurs fonctions. Comme indiqué précédemment, l'aptitude au travail peut inclure le repos, la santé physique et mentale, la formation et l'absence de toute influence de drogue ou d'alcool qui pourraient réduire la capacité des employés à travailler en toute sécurité.

L'une des préoccupations soulevées par les compagnies de chemin de fer au cours des séances de table ronde tenues à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse, et dans les mémoires reçus est que le Canada n'autorise pas le dépistage aléatoire des drogues chez les employés des compagnies de chemin de fer, comme c'est le cas aux États-Unis ou en Europe. L'accent mis sur cet enjeu au cours du présent examen s'explique par le projet de loi du gouvernement fédéral visant à légaliser le cannabis et de l'incertitude qui entoure sa mise en œuvre et sa portée.

De plus, bien que les gouvernements provinciaux et territoriaux indiquent clairement qu'ils géreront et contrôleront la vente et la consommation du cannabis d'une manière qui semble être au moins aussi rigoureuse que celles utilisées pour l'alcool, l'industrie ferroviaire craint que la légalisation n'entraîne la normalisation et l'acceptation sociale de la substance. Cela donnerait lieu à une consommation accrue par les employés des compagnies de chemin de fer qui occupent des postes essentiels à la sécurité[73]. En outre, même si les méthodes de dépistage du cannabis s'améliorent, on sait que les traces de cette substance demeurent dans le corps humain longtemps après que les personnes n'ont plus les facultés affaiblies, de sorte que les protocoles de dépistage des facultés affaiblies évoluent également.

Le dépistage aléatoire des drogues repose sur l'argument qu'il y a un petit nombre d'employés des compagnies de chemin de fer (p. ex., y compris des postes essentiels à la sécurité) qui ne sont pas entièrement en mesure de s'acquitter de leurs tâches parce qu'ils travaillent sous l'influence du cannabis ou d'autres drogues. Les compagnies de chemin de fer soulignent l'expérience des États-Unis où les programmes de dépistage aléatoire et obligatoire des drogues[74] de la Federal Railroad Administration (FRA) ont toujours consigné les violations comme preuve de l'existence d'abus de substances dans l'industrie

72 **L'honorable Marc Garneau, ministre des Transports,** Lettre du 5 octobre 2016 du ministre des Transports à la présidente du Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités, **5 octobre 2016.**

73 **Mémoire du CN, p. 30.**

74 **Code of Federal Regulations (États-Unis),** Control of Alcohol and Drugs, **titre 49, partie 219.**

ferroviaire. Elles ajoutent également que des mesures dissuasives comme le dépistage aléatoire et obligatoire des drogues sont également requises au Canada. Lors de ses rencontres avec le Comité, la FRA a noté que les taux annuels de violations signalées restent faibles et n'ont pas dépassé 1 % depuis plusieurs années[75]. La FRA estime toutefois que le programme de dépistage aléatoire des drogues a un effet dissuasif.

En raison des lois régissants les droits de la personne au Canada, le dépistage aléatoire et obligatoire des drogues n'est pas répandu. L'approche généralement acceptée à l'égard de tout dépistage des drogues chez les employés est qu'il doit être effectué pour un motif valable (c.-à-d. après un incident, lorsqu'on soupçonne une intoxication ou de façon aléatoire, aux termes d'un contrat de retour au travail à la suite d'une dépendance identifiée et traitée). Les employeurs doivent avoir une raison valable de demander un dépistage.

La situation semble toutefois évoluer. La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a récemment officialisé l'exigence selon laquelle ses titulaires de permis doivent évaluer aléatoirement leurs employés occupant des postes essentiels à la sécurité dans le cadre de la version à jour de sa politique d'aptitude au travail[76].

Dans le cadre de la version plus générale de 2011 de sa politique d'aptitude au travail, la Commission de transport de Toronto (CTT) a mis en œuvre, au printemps 2017, un programme de dépistage aléatoire et obligatoire des drogues et de l'alcool pour ses employés désignés (ceux qui occupent des postes liés à la sécurité, des postes de gestion ou des postes de direction désignés). Bien que ce programme fasse l'objet d'un arbitrage concernant sa validité, la Cour supérieure de justice de l'Ontario a récemment rejeté une demande d'injonction visant à restreindre sa mise en œuvre. De plus, la CTT continuait de soumettre des employés désignés à des tests de dépistage aléatoire de l'alcool et des drogues au moment de rédiger le présent rapport.

D'autre part, la Cour du Banc de la Reine de l'Alberta a émis tout récemment en décembre 2017 une injonction visant à mettre fin au programme de dépistage aléatoire et obligatoire des drogues de Suncor Energy[77]. Bien que les faits et les caractéristiques de chaque cas soient sans aucun doute différents, les conditions dans lesquelles le dépistage aléatoire et obligatoire des drogues pourrait être effectué semblent changer, et il n'est pas clair pour le Comité comment ce débat se terminera.

Toutefois, ce qui est clair pour le Comité, c'est que les politiques et les ententes existantes dans le cadre du régime de sécurité ferroviaire interdisent déjà la consommation de drogues lorsqu'on utilise de l'équipement, et que cela ne changera pas avec la légalisation du cannabis. La règle générale G du *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada*[78] énonce expressément l'interdiction de la possession ou de l'usage de substances intoxicantes ou de psychotropes par les employés en service ou soumis à l'exercice de leurs fonctions. En particulier, la règle générale G (iii) prévoit ce qui suit :

> L'usage, même sur ordonnance médicale, de médicaments ou de psychotropes ayant un effet néfaste quelconque sur leur aptitude à remplir sans danger leurs fonctions, est interdit aux employés qui sont appelés à prendre leur service, ou l'effectuent.

L'enjeu du dépistage aléatoire des drogues va au-delà du secteur ferroviaire et doit être examiné attentivement par le gouvernement fédéral dans son ensemble, ainsi que par toutes les industries à haut risque. D'après ce qu'il sait à l'heure actuelle, le Comité est d'avis que tout examen du dépistage aléatoire et obligatoire des drogues doit se faire dans le contexte d'une approche plus générale de la gestion du

75 **Code of Federal Regulations (États-Unis),** section 219.625 de Administrator's determination of random alcohol and drug testing rates de la FRA, **23 novembre 2016. À l'aide du paragraphe (1), la FRA a fixé le taux de dépistage à 25 % en 2017 en se fondant sur la détermination que les données pour deux années civiles consécutives ont montré que le taux de résultats positifs aux tests aléatoires déclarés était inférieur à 1,0 %.**

76 **Commission canadienne de sûreté nucléaire,** Gestion de la performance humaine, Aptitude au travail, tome 2 : Gérer la consommation d'alcool et de drogues, version 2 (REGDOC-2.2.4), **janvier 2018.**

77 **Linda McKay-Panos,** Yet Another Development in the Saga of Random Drug and Alcohol Testing at Suncor. **Université de Calgary, Ablawg.ca, 3 janvier 2018.**

78 **Transports Canada,** Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada. **14 décembre 2016.**

rendement humain axée sur l'aptitude au travail. Ceux qui, comme la Commission canadienne de sûreté nucléaire, ouvrent de nouveaux horizons dans ce domaine, ont travaillé d'arrache-pied sur ces questions depuis près d'une décennie et ont soigneusement considéré le dépistage aléatoire des drogues comme l'une des nombreuses mesures visant à promouvoir la sécurité en milieu de travail. Transports Canada et l'industrie ferroviaire devraient miser sur ce travail et examiner son applicabilité dans le secteur ferroviaire.

La légalisation imminente du cannabis devrait servir de catalyseur pour un dialogue franc entre les compagnies de chemin de fer, leurs employés et leurs syndicats au sujet des facultés affaiblies au travail et de l'aptitude au travail. Ce dialogue devrait être inclus dans le travail de collaboration des compagnies de chemin de fer et des syndicats afin d'améliorer leur système de gestion de la sécurité et de promouvoir la culture de sécurité.

Bien que le Comité ne soit pas prêt à recommander à Transports Canada d'obliger les compagnies de chemin de fer à élaborer un programme de dépistage aléatoire et obligatoire des drogues chez leurs employés[79], il encourage néanmoins l'industrie et Transports Canada à envisager un certain nombre de mesures qui contribueraient à améliorer la sécurité dans le contexte de la légalisation imminente du cannabis. Des mesures telles que la communication continue, des trousses et des programmes d'éducation sur les effets du cannabis et d'autres drogues, ainsi que la recherche pour aider à déterminer les seuils acceptables de facultés affaiblies et les méthodes de dépistage mettraient le secteur ferroviaire sur la bonne voie pour traiter cet enjeu pendant que la situation juridique évolue et qu'il s'attaque à d'autres enjeux tout aussi importants liés à la culture de sécurité et à la fatigue.

## 2.4 Fatigue

En 2016, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a ajouté la fatigue dans l'exploitation des trains de marchandises à sa liste de surveillance annuelle[80]. Le BST a indiqué que, depuis 1994, la fatigue liée au manque de sommeil a été désignée comme un facteur contributif, ou un risque, dans 23 de ses enquêtes ferroviaires, dont 19 portaient sur des membres de l'équipe d'exploitation de trains de marchandises. La Liste de surveillance 2016 souligne en outre que la fatigue des travailleurs et son effet sur l'aptitude au travail sont des enjeux permanents qui continuent de nécessiter une attention particulière.

La fatigue est omniprésente dans le secteur des transports, où les activités menées sans interruption sont la norme et où les travailleurs sont assujettis au travail par quarts[81], aux horaires perturbateurs et aux longues heures de travail. Il est largement reconnu que la fatigue a une incidence sur le bien-être et l'aptitude au travail d'un travailleur en raison de son potentiel à dégrader plusieurs aspects du rendement humain.

Comme la recherche dans d'autres secteurs l'a montré, la fatigue prend de nombreuses formes et ne se limite pas à un métier ou à un secteur particulier de la main-d'œuvre. Le traitement de cet enjeu offre une excellente occasion d'influencer positivement les comportements d'une manière qui pourrait grandement améliorer la sécurité en ce qui a trait au rendement humain.

Le régime de Transports Canada en matière de sécurité ferroviaire ne reflète pas les connaissances scientifiques actuelles sur la fatigue et ne protège pas adéquatement les employés d'exploitation contre la fatigue. Le régime est fondé sur la capacité d'une personne à juger de son propre niveau de fatigue, plutôt que sur la responsabilité conjointe employeur-employé de gérer la fatigue de façon proactive.

79 Il n'est pas clair pour le Comité que les compagnies ont besoin de l'intervention du gouvernement pour élaborer ces programmes, comme le montre l'exemple de la CTT.

80 Bureau de la sécurité des transports du Canada, Liste de surveillance 2016.

81 Centre international de recherche sur le cancer, IARC Monographs Programme finds cancer hazards associated with shiftwork, painting and firefighting, communiqué no 180, décembre 2007.

Au cours des 20 dernières années, Transports Canada et l'industrie ferroviaire ont tenté de régler l'enjeu de la fatigue au moyen d'études sur la fatigue, de lignes directrices et de plans sur la gestion de la fatigue et d'algorithmes de planification pour n'en nommer que quelques-uns. En outre, un certain nombre de règles et de règlements[82] ont été adoptés à ce jour pour traiter l'enjeu de la fatigue et d'autres facteurs du rendement humain et organisationnel, notamment :

- l'article 28 du *Règlement de 2015 sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire*;
- les Règles relatives au temps de travail et de repos du personnel d'exploitation ferroviaire, 2011;
- les programmes de gestion de la fatigue (exigence de l'article 6 des Règles relatives au temps de travail et de repos du personnel d'exploitation ferroviaire, 2011)[83];
- la règle A(x) du *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada*, 2016;
- le *Règlement concernant les postes essentiels à la sécurité ferroviaire*, 2000;
- le *Règlement médical pour les postes essentiels à la sécurité ferroviaire*, 2006.

Bien que le cadre pour traiter les enjeux liés au rendement humain et organisationnel, y compris la fatigue et l'aptitude au travail, existe déjà dans le *Règlement de 2015 sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire*, le Comité a été informé que, dans la pratique, les éléments qui composent l'aptitude au travail sont généralement traités comme des éléments autonomes plutôt que des éléments intégrés d'une approche plus globale. Il en résulte l'absence d'une vision globale qui regroupe ces éléments dans le régime de sécurité ferroviaire du Canada.

En ce qui a trait au rendement humain et organisationnel, ce qui semble différencier le secteur ferroviaire canadien et nord-américain des autres industries à haut risque comme l'aviation et l'énergie, c'est que ces autres organisations ont évolué au-delà d'un système fondé sur des règles pour se concentrer sur le développement d'une culture de sécurité dans le cadre d'une vision holistique de l'amélioration de la sécurité[84] [85]. En ce qui concerne la fatigue, les secteurs de l'aviation et de l'énergie ont ajouté un système de gestion des risques liés à la fatigue (SGRF) à leurs SGS pour compléter les mesures normatives contenues dans les règles ou règlements.

## Ce qui a été fait

Le Comité a étudié de nombreux modèles utilisés à l'étranger et dans d'autres modes de transport dont l'application pourrait être envisagée dans le secteur ferroviaire au Canada.

### Royaume-Uni

Outre les exigences juridiques relatives aux heures de travail et à la détermination des risques en milieu de travail, le Rail Safety and Standards Board (RSSB) et l'Office of Rail and Road du Royaume-Uni (R.-U.) ont publié des documents d'orientation détaillés afin d'aider les intervenants de l'industrie à comprendre leurs obligations et à s'en acquitter aux termes des règlements du R.-U. sur la gestion de la fatigue[86].

Le document d'orientation exhaustif du RSSB énonce les facteurs dont il faut tenir compte dans le SGRF d'une compagnie de chemin de fer pour évaluer les aspects humains et organisationnels tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du milieu de travail. Les éléments d'ordre non professionnel qui sont pris en considération dans le concept du R.-U. englobent notamment la santé physique et mentale, le mode de vie (p. ex., régime

82 Transports Canada, sites Web sur les Règles et les Règlements.

83 Transports Canada, Programmes de gestion de la fatigue : Exigences et guide d'évaluation, 1 mars 2011.

84 Maury Hill et coll., *Human Factors*. p. 38-40.

85 Mark Fleming et Ronny Lardner, *Safety culture – the way forward*. The Chemical Engineer, mars 1999.

86 Rail Safety and Standards Board, Royaume Uni. Managing Fatigue – A Good Practice Guide (RS/504 Issue 1), septembre 2012.

alimentaire, consommation d'alcool et de drogues et emplois multiples) et le stress (p. ex., en raison de la situation familiale)[87]. Les directives générales s'appliquent à tous les employés, mais des exigences supplémentaires sont néanmoins imposées aux employés qui occupent des postes essentiels à la sécurité. D'ailleurs, il convient de mentionner qu'un SGRF robuste doit non seulement inclure des mesures de prévention visant à réduire les risques lorsqu'un employé est fatigué, mais également des mesures visant à atténuer le risque qu'un employé devienne fatigué.

### Transports Canada – Aviation civile

La démarche du Programme de la sécurité aérienne (c-à-d l'aviation civile) de Transports Canada prévoit un SGRF qui est librement établi dans le système de gestion de la sécurité aérienne, lequel est appuyé par un document d'orientation visant un vaste éventail de facteurs d'ordre professionnel et non professionnel qui peuvent compromettre la capacité d'une personne à gérer la fatigue et à se montrer apte au travail[88]. En outre, la partie VI du *Règlement de l'aviation canadien* établit le cadre de base et les normes en ce qui a trait à l'aptitude au travail des équipages de conduite, y compris les heures de travail. Le personnel de la maintenance ou d'autres employés du secteur aérien ne sont toutefois pas assujettis à ce cadre.

En juillet 2017, Transports Canada a publié un projet de règlement en vue de renforcer les mécanismes actuels qui sont associés à la fatigue des équipages de conduite, de donner suite aux progrès des principes et des connaissances scientifiques sur la fatigue accumulés au cours des dernières décennies et de se conformer aux normes en vigueur dans d'autres pays[89]. Le projet de règlement vise à modifier les exigences prescriptives et à instaurer un mécanisme d'exemption relatif au SGRF.

1. **Les exigences prescriptives** permettraient de définir les périodes de travail maximales et les périodes de repos minimales des membres d'équipage de conduite, d'introduire une nouvelle notion de limite des heures de travail cumulatives et d'établir des périodes de repos qui tiennent compte des horaires perturbateurs, des périodes consécutives de service de nuit, du décalage horaire et du positionnement de l'équipe afin de résoudre le problème de la fatigue accumulée.
2. **Le SGRF axé sur le rendement** permettrait aux transporteurs aériens de s'écarter des limites prescrites, sous réserve qu'ils puissent prouver, au moyen d'une analyse des cas de sécurité, qu'ils peuvent offrir au moins le même niveau de sécurité que les exigences prescriptives. L'approche envisagée tient compte du fait que les limites prescrites peuvent ne pas convenir à tous les exploitants et elle ouvre la voie à la possibilité d'adopter d'autres stratégies de gestion des risques actuels liés à la fatigue dans des activités particulières.

### Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN)

Le document d'application de la réglementation REGDOC 2.2.4 *Aptitude au travail*[90] que la CCSN a publié à l'intention des titulaires de permis décrit ses approches à l'égard du rendement humain et organisationnel. Il convient de noter que parmi les organismes de réglementation du Canada, la CCSN est l'organisme qui possède l'approche la plus complète à cet égard. La CCSN reconnaît la complexité de la fatigue[91], le fait qu'une approche uniformisée est impossible, la nécessité d'aborder la question sous différents angles pour différentes catégories d'employés, l'existence de certains facteurs externes comme les drogues et l'alcool[92], la santé physique et mentale, la nécessité d'offrir une formation sur la sensibilisation à la fatigue et le besoin

87 **Office of Rail Regulation (Royaume-Uni),** Managing Rail Staff Fatigue, **janvier 2012.**

88 **Transports Canada,** Stratégies de gestion de la fatigue pour les employés (TP 14573), **avril 2007.**

89 **Transports Canada,** Règlement modifiant le Règlement de l'aviation canadien (Parties I, VI et VII – heures de travail des membres d'équipage de conduite et périodes de repos), ***Résumé de l'étude d'impact de la réglementation, Gazette du Canada, Partie 1: Vol. 151, n° 26,* 1er juillet 2017.**

90 **Commission canadienne de sûreté nucléaire,** Gestion de la performance humaine – Aptitude au travail (REGDOC-2.2.4), **novembre 2015.**

91 **Commission canadienne de sûreté nucléaire,** Gestion de la performance humaine – Aptitude au travail : Gérer la fatigue des travailleurs (REGDOC-2.2.4), **mars 2017.**

92 **Commission canadienne de sûreté nucléaire,** Gestion de la performance humaine – Aptitude au travail, tome 2 : Gérer la consommation d'alcool et de drogues, version 2 (REGDOC-2.2.4), **janvier 2018.**

d'établir des heures de travail normatives. Par ailleurs, la CCSN ouvre la voie au dépistage aléatoire des drogues au Canada. À ce propos, la CCSN a déjà dressé une liste des limites d'affaiblissement des facultés par diverses drogues[93] pour les postes essentiels à la sécurité. Au moyen d'une méthode graduelle, la CCSN considère que l'application des exigences correspond aux risques et aux caractéristiques particulières de l'installation ou de l'activité.

Lorsque l'approche globale est appliquée intégralement (c.-à-d. les exigences particulières et les directives détaillées régissant les évaluations médicales, les évaluations psychologiques et les évaluations de l'aptitude physique), elle a pour but d'officialiser tous les aspects relatifs au rendement humain et organisationnel qui revêtent de l'importance pour le maintien de la sécurité et de la sûreté des sites. Les documents d'orientation à l'appui, lesquels s'inscrivent dans la série de documents de réglementation sur la gestion de la performance humaine de la CCSN, tiennent également compte des facteurs humains, de la formation du personnel et de la certification de celui-ci.

### Industrie du camionnage au Canada

La fatigue est un problème sérieux auquel sont confrontés les conducteurs de véhicules commerciaux dont le régime de travail 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 relève des compétences provinciales, territoriales, fédérales et transfrontalières entre le Canada et les États-Unis. L'industrie a admis que la législation à elle seule n'est pas suffisante et que d'autres programmes non normatifs doivent la compléter.

En 2011, le Groupe de travail sur les facteurs humains dans la sécurité du transport routier a publié un rapport dans lequel il a formulé plus de 45 recommandations visant à aborder les enjeux de la fatigue, de la distraction et de la conduite dangereuse afin de réduire les erreurs des conducteurs, lesquelles sont à l'origine de plus de 90 % des accidents de poids lourds[94]. De façon distincte, la collaboration des organismes de réglementation, des transporteurs et des chercheurs au Canada et aux États-Unis à l'égard d'une approche globale relative à la gestion de la fatigue des conducteurs a donné lieu à la création, en juillet 2013, du *Programme nord-américain de gestion de la fatigue* (PNAGF) ainsi que de lignes directrices et de documents de formation recommandés qui sont tous publiés sur le site Web du PNAGF[95].

Par ailleurs, on reconnaît les avantages potentiels que procurerait l'utilisation d'une technologie contribuant à remédier au problème de la fatigue des conducteurs. Depuis le 18 décembre 2017, le département des Transports des États-Unis impose l'utilisation de dispositifs de consignation électroniques (ELD) à bord des véhicules commerciaux afin d'assurer le suivi des heures de travail, ce qui oblige les transporteurs routiers et les conducteurs canadiens à s'y conformer lorsqu'ils circulent aux États-Unis. En avril 2017, le Canada a mis fin à sa propre norme technique régissant les ELD, laquelle s'inspire des travaux réalisés par la Federal Motor Carrier Safety Administration (FMCSA) des États-Unis, mais autorise le Canada à tenir compte de ses propres exigences réglementaires conformément au *Règlement fédéral sur les heures de travail* et à la *norme 9 du Code national de sécurité*.

### Activités de Transports Canada en cours dans le secteur ferroviaire

En novembre 2017, Transports Canada a publié l'*Avis d'intention de modifier la réglementation canadienne sur la sécurité ferroviaire* (avis d'intention)[96] afin de signaler son intention de faire avancer l'enjeu de la gestion de la fatigue. À cette fin, le Ministère dirigera un forum sur la gestion de la fatigue dans le réseau de transport multimodal qui est prévu au printemps/l'été 2018. Comme la gestion de la fatigue n'est pas un enjeu propre au transport ferroviaire, le forum a pour objectif d'obtenir les commentaires des représentants d'autres modes de transport.

93 **Commission canadienne de sûreté nucléaire,** REGDOC-2.2.4 : Gérer la consommation d'alcool et de drogues, **décembre 2017, p. 14-16.**

94 **Pierre Thiffault,** Les facteurs humains dans l'industrie du transport routier au Canada, **mai 2011.**

95 **Programme nord-américain de gestion de la fatigue,** Bienvenue sur le site Web du PNAGF.

96 **Transports Canada,** Avis d'intention de modifier la réglementation canadienne sur la sécurité ferroviaire, ***Gazette du Canada, Partie 1: Vol. 151, n° 45,*** **11 novembre 2017.**

Cette approche proposée, qui s'apparente à celle de l'Aviation civile, vise à établir un régime de gestion de la fatigue plus robuste dans l'industrie ferroviaire qui s'applique à une catégorie plus générale d'employés (c.-à-d. que les employés occupant d'autres postes essentiels à la sécurité sont aussi visés, en plus des équipes d'exploitation). L'approche prévoit des modifications et des ajouts aux limites actuellement prescrites pour les employés d'exploitation ainsi que des exigences relatives à la gestion de la fatigue et à l'aptitude au travail. Pour résumer l'avis d'intention, Transports Canada propose notamment les modifications ci-dessous.

1. **Exigences prescriptives** – La considération de nouvelles exigences prescriptives reposant sur des preuves scientifiques, lesquelles incluent les dernières découvertes scientifiques sur la fatigue pour les employés qui occupent des postes essentiels à la sécurité. Outre l'établissement des horaires et l'aptitude au travail, les nouvelles exigences examineront les limites relatives :
   - aux périodes de travail quotidiennes;
   - aux périodes de repos minimales;
   - au temps de travail accumulé (hebdomadaire, mensuel, annuel);
   - aux périodes quotidiennes de travail fractionné;
   - au nombre de quarts de nuit consécutifs.
2. **Exigences relatives à la gestion de la fatigue** – Des exigences renforcées dans le système de gestion de la sécurité relativement à la gestion de la fatigue grâce à l'intégration d'un cadre permettant d'analyser les horaires sur le plan de la fatigue et d'élaborer des mesures pour contrer la fatigue ainsi que des méthodes permettant d'appliquer la science de la fatigue aux activités ferroviaires.
3. **Aptitude au travail** – Des modifications sont envisagées au *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada* afin de souligner les responsabilités qui incombent aux personnes d'assurer la gestion de la fatigue et de fournir plus de précisions sur ce que l'on entend par aptitude au travail. Même si le *Règlement médical pour les postes essentiels à la sécurité ferroviaire* exige que les employés qui occupent des postes essentiels à la sécurité subissent de fréquents examens médicaux pour déterminer leur aptitude au travail, de nombreux facteurs qui ne sont pas facilement détectés lors d'un examen médical ont une incidence sur l'aptitude au travail (p. ex., la consommation d'alcool ou de drogues, la santé physique et mentale et la fatigue).

L'intention de Transports Canada d'élaborer un cadre stratégique sur la gestion de la fatigue dans l'industrie ferroviaire (à court et à long terme) qui est scientifiquement valable, qui est fondé sur des pratiques exemplaires utilisées dans le secteur des transports et d'autres industries et qui intègre les meilleures connaissances sur la science de la fatigue, est digne d'éloges. Le Comité croit comprendre que Transports Canada établira un tel cadre grâce à la collaboration et à la consultation des compagnies de chemin de fer, des syndicats, des experts en la matière et d'autres organismes de réglementation.

## Ce que nous avons entendu

Les intervenants n'ont pas manifesté une volonté unanime que le gouvernement prenne des mesures à l'égard de cet enjeu compte tenu des travaux déjà en cours au sein de l'industrie. Par exemple, la Conférence ferroviaire de Teamsters Canada et le CN ont entrepris une initiative conjointe, fondée sur une analyse de données liées aux activités transmises par un dispositif Readiband[MC] qui a été effectuée par un spécialiste de la science de la fatigue, afin d'élaborer un modèle d'établissement des horaires qui permettrait de résoudre quelques cas de fatigue (p. ex., la fatigue liée au manque de sommeil)[97].

97 Mémoire du CN, p. 31.

Le CP a également retenu les services d'un spécialiste de la science de la fatigue pour se pencher sur cet enjeu[98]. Les compagnies de chemin de fer d'intérêt local ont quant à elles déclaré, majoritairement, qu'elles exploitent beaucoup moins de trains quotidiens comparativement aux compagnies de chemin de fer de classe 1. Cela explique pourquoi elles ne considèrent pas l'établissement des horaires, la fatigue et l'aptitude au travail comme problématiques.

Même si certains intervenants ont mentionné qu'ils jugent prématuré l'*Avis d'intention* de Transports Canada en raison des initiatives de l'industrie, d'autres intervenants estiment plutôt que l'approche ministérielle est complémentaire puisqu'elle permettra de créer un régime de gestion de la fatigue qui sera appliqué de façon uniforme à l'échelle de l'industrie pour les employés d'exploitation ainsi que d'autres catégories d'employés.

Par ailleurs, le Comité a écouté les propos d'un spécialiste de la science de la fatigue[99] qui affirme qu'un système de gestion des risques liés à la fatigue (SGRF) robuste peut mettre en œuvre différents niveaux de technologie travaillant en synergie afin de fournir de l'information en temps opportun sur la fatigue. On peut notamment penser aux :

- dispositifs d'avertissement – des dispositifs émettant un avertissement en temps opportun pour contrer la fatigue;
- dispositifs de prédiction – des dispositifs portables (p. ex., Readiband[MC]) fournissant de l'information obtenue à l'aide d'algorithmes pour prédire l'apparition de la fatigue;
- modélisations – des programmes (p. ex., le Fatigue Avoidance Scheduling Tool) qui permettent aux chercheurs, aux planificateurs et aux responsables d'établissement des horaires de quantifier les effets de divers horaires de travail et de repos sur le rendement humain et les répercussions opérationnelles connexes.

Les données recueillies à l'aide de ces technologies permettent d'adapter de façon continue le SGRF.

Bien que le Comité ait reçu peu de mémoires faisant allusion à l'enjeu de la fatigue, les intervenants qui en ont fait mention sont favorables à la modernisation du régime canadien en fonction d'une approche scientifique qui tient compte de données probantes empiriques et d'une collaboration continue entre les parties (c.-à-d. l'organisme de réglementation, les syndicats et l'industrie).

Les intervenants qui ont pris part à la séance thématique en table ronde qui a eu lieu à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse, ont accueilli favorablement une approche à volets multiples à l'égard de la fatigue. D'ailleurs, ils ont souligné qu'une approche fondée sur la collaboration favorise également la confiance, laquelle s'avère essentielle pour favoriser une culture de sécurité positive.

Depuis 20 ans, la science de la fatigue n'a pas cessé d'évoluer au point où certains éléments clés relatifs à la fatigue font l'unanimité du milieu scientifique. En voici quelques-uns :

- le sommeil – une moyenne de 7,5 h à 8 h par période de 24 heures est nécessaire pour maintenir le rendement[100];
- la durée de la période de travail – les quarts de travail ne doivent pas dépasser 12 heures étant donné que le nombre d'erreurs commises double après 10 heures et triple après 16 heures (comparativement à un quart de travail de 8 heures)[101];

98 Mémoire du CP, p. 25.

99 Clinton Marquardt, entrevue réalisée par le Comité d'examen, Ottawa, 16 novembre 2017.

100 Belenky, Gregory et coll., *Patterns of performance degradation and restoration during sleep restriction and subsequent recovery: a sleep dose-response study*, Journal of Sleep Research 12, n° 1 2003, p. 1-12.

101 Dorrian, Jillian, Stuart D. Baulk et Drew Dawson, *Work hours, workload, sleep and fatigue in Australian Rail Industry employees*, Applied Ergonomics 42, n° 2 2011, p. 202-209.

- la durée de la longue période de repos – deux jours de congé par tranche de sept jours sont nécessaires pour contrecarrer les effets de la fatigue accumulée[102];
- les quarts de nuit consécutifs – le risque de commettre une erreur augmente de manière exponentielle en fonction de chaque nuit consécutive passée à travailler[103].

Par ailleurs, la science nous démontre que le rendement humain commence à se détériorer après 12 à 14 heures de période d'éveil. Cette détérioration du rendement a été prouvée par des études en laboratoire et par l'analyse des taux d'incidents et de blessures et l'heure de survenue[104 105]. Comme la fatigue est un enjeu à la fois complexe et en constante évolution, toute approche adoptée aujourd'hui doit être flexible afin de tenir compte des nombreux changements qui sont apportés à la science de la fatigue.

## Considération

Le Comité reconnaît les mesures prises récemment par Transports Canada, les syndicats et l'industrie afin de remédier à la fatigue dans le secteur ferroviaire. Il est essentiel de poursuivre sur cette lancée, car la science évolue constamment et la gestion de la fatigue figure dorénavant sur la Liste de surveillance du BST en raison de son manque de progression au cours des dernières années.

Dans l'industrie ferroviaire, la fatigue est un enjeu de nature complexe qui a des répercussions sur la sécurité du réseau de transport ferroviaire national. Il est impossible de le résoudre à l'aide d'une solution simple. À l'instar d'autres industries à haut risque, les limites physiologiques des employés, lorsque les compagnies de chemin de fer les prennent en considération dans leurs exigences opérationnelles, favorisent l'adoption d'une approche souple qui est conjuguée aux limites prescrites (afin de veiller à ce que les activités soient prévisibles et à ce que les employés aient des périodes de repos et de récupération suffisantes).

---

**Recommandation 3 – Il est recommandé que Transports Canada assume un rôle de leadership à l'égard de l'enjeu de la fatigue dans le secteur ferroviaire afin d'adopter une solution souple à point nommé qui inclut :**

**A. la collaboration avec les représentants des employés (syndicats), l'industrie et les spécialistes de la science de la fatigue pour élaborer une approche nationale à l'égard de la fatigue dans le secteur ferroviaire, ainsi que la collaboration soutenue entre les syndicats et l'industrie;**

**B. la réglementation des critères normatifs minimaux (qui permettent de réduire le nombre actuel d'heures de travail et d'offrir un nombre accru de périodes de repos) et des mesures non normatives qui sont fondées sur l'évolution de la science de la fatigue.**

---

102 Dinges, David F. et coll., NASA *Technical Memorandum 110404 – Principles and Guidelines for Duty and Rest Scheduling in Commercial Aviation* : National Aeronautics and Space Administration, 1996.

103 Folkard, Simon et Philip T. Tucker, *Shift work, safety and productivity*, Occupational Medicine 53, n° 2 2003, p. 95-101.

104 Adamus, Dan et Booth, Jacqueline, Rapport du Groupe de travail sur la gestion de la fatigue des équipages de conduite du Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne, 15 août 2012.

105 Sleep Health Foundation, site Web Fatigue as an Occupational Hazard, fiche documentaire.

## 3) Technologie et innovation : Une opportunité pour le présent et l'avenir

**Enjeu :** Le manque d'orientation claire et de collaboration soutenue entre les organismes de recherche, l'industrie et les ministères fédéraux nuit au développement et à l'adoption de technologies de sécurité plus efficaces

**Défi :** Améliorer la capacité de Transports Canada et des compagnies de chemin de fer à évaluer, à adopter et à mettre en œuvre de nouvelles technologies qui améliorent l'efficacité et la sécurité du transport ferroviaire au Canada

Le secteur des transports continue d'évoluer à un rythme qui augmente sans cesse pour se complexifier de plus en plus. Les changements qu'il subit sont en grande partie le résultat d'innovations technologiques, notamment celles qui découlent de la législation sur la commande intégrale des trains (CIT) aux États-Unis. Les nouvelles technologies de pointe pourraient permettre d'améliorer considérablement l'efficacité et la sécurité de l'exploitation ferroviaire ainsi que la surveillance de l'industrie.

La technologie continue d'avoir des effets positifs sur la gestion des risques liés aux activités d'exploitation et d'entretien des compagnies de chemin de fer. La réduction du nombre de voies et de l'équipement en tant que facteur contribuant aux déraillements – dont le pourcentage est passé de 66 % en 2007 à 57 % en 2016[106] – s'explique en grande partie par les investissements des compagnies de chemin de fer dans des technologies et des processus améliorant la sécurité. Il devient par ailleurs nécessaire de jumeler la technologie et d'importantes capacités d'analyse des données pour planifier efficacement les activités d'exploitation et d'entretien qui permettent d'assurer la sécurité et l'efficacité du réseau de transport ferroviaire.

L'industrie et Transports Canada font tous deux l'essai de technologies prometteuses en matière d'imagerie et de drones pour inspecter les infrastructures et les endroits difficiles d'accès. De plus, des trains de marchandises et de voyageurs entièrement automatisés font leur apparition sur la scène internationale, et les véhicules autonomes disposant de technologies de communication entre véhicules sont à nos portes.

Même si les trains de voyageurs à grande vitesse ne circulent pas encore au Canada, Transports Canada reçoit des questions de la part de l'industrie au sujet de la certification possible de l'équipement de conception européenne en vue d'une utilisation sur le réseau ferroviaire canadien. Bien qu'il existe des normes de sécurité à l'étranger pour la construction et l'entretien de ces trains, ces normes devront être examinées et évaluées aux fins d'utilisation éventuelle au Canada.

À proprement dit, la *Loi sur la sécurité ferroviaire* (*Loi*) ne limite pas l'innovation au développement technologique. Les membres de l'Examen ont toutefois reçu des mémoires et entendu les préoccupations des intervenants laissant croire que les enjeux liés à l'adoption de la technologie n'ont pas évolué depuis l'Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* réalisé en 2007[107]. Plus précisément, les règles et règlements en place doivent être modernisés étant donné qu'ils n'offrent pas beaucoup d'options quant à l'utilisation de la technologie pour atteindre plus efficacement les objectifs de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* en matière de sécurité. En outre, Transports Canada doit en faire davantage, y compris renforcer sa capacité à l'interne, pour promouvoir le développement et l'utilisation de technologies en matière de sécurité dans l'exploitation ferroviaire.

106 CPCS, *Assessing the State of Railway Safety in Canada*, 13 novembre 2017, p. 30.

107 Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007, *Renforcer les liens : un engagement partagé pour la sécurité ferroviaire*, p. 169 à 179.

Pour profiter efficacement de ces occasions, Transports Canada devra modifier son rôle afin de promouvoir et de soutenir activement l'adoption de l'innovation et de la technologie dans le secteur du transport ferroviaire au Canada. Il sera également important que le Ministère dispose des compétences et des ressources humaines requises pour évaluer les technologies qui lui sont peu familières.

## Ce qui a été fait

### Activités réalisées dans le cadre du Programme de sécurité ferroviaire de Transports Canada depuis l'Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007

Pour donner suite aux quatre recommandations en matière de technologie qui ont été formulées dans le cadre de l'Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007[108], Transports Canada a mis sur pied un groupe de travail sur la technologie. Il a également procédé à une réorganisation du Comité consultatif de recherche en transport ferroviaire (CCRTF) afin de créer un forum de collaboration sur la recherche et le développement dans le secteur ferroviaire qui regroupe l'industrie, le gouvernement et d'autres intervenants, et ce, dans le but de prioriser et de diriger les initiatives de recherche sur la technologie et l'innovation. De plus, le Ministère a pris les mesures suivantes : consacrer des fonds à long terme à la recherche et au développement (R et D) sur la sécurité ferroviaire; amener les universités à prendre part à des recherches collaboratives et à des initiatives de sensibilisation connexes; et établir un laboratoire de recherche ferroviaire à l'Université de l'Alberta, à Edmonton.[109]

En 2011, le CCRTF a établi huit secteurs de priorité pour la recherche[110] (nombre qui est passé à six en 2014[111]), dont quatre d'entre eux sont étroitement liés aux besoins actuels de l'industrie en matière de développement technologique :

1. passages à niveau et intrusions;
2. milieux difficiles et changeants (p. ex., exploitation dans des conditions hivernales et froides);
3. infrastructures (p. ex., performance de la géométrie de la voie et gestion judicieuse des structures de pont);
4. capacité et efficacité des services.

Dans son « Plan stratégique de la Sécurité ferroviaire, 2010-2015 »[112], Transports Canada a également répondu aux recommandations découlant de l'Examen de 2007 en ajoutant une stratégie pour « faciliter les nouvelles technologies de sécurité et harmoniser les exigences réglementaires en Amérique du Nord ».

En janvier 2017, les Services d'évaluation et de conseils de Transports Canada ont évalué les activités de R et D en transport ferroviaire qui ont été menées par le Centre de développement des transports (CDT) depuis 2009[113]. Le rapport d'évaluation reconnaît la nécessité et la pertinence de la R et D en matière de transport ferroviaire et le rôle du CCRTF. Il souligne toutefois que le Ministère n'a pas de plan de projets à long terme qui précise les objectifs et le calendrier des travaux de R et D en matière de sécurité ferroviaire.

108 Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007, *Renforcer les liens : un engagement partagé pour la sécurité ferroviaire*, annexe F, p. 214-215.

109 Transports Canada, Évaluation de la recherche et du développement sur le transport ferroviaire du Centre de développement des transports, janvier 2017.

110 Marc Prévost, Le point sur les initiatives du CCRTF, présentation à la Conférence sur la recherche et le développement intitulée : *Innovative Solutions for a Changing Environment*, octobre 2011.

111 Transports Canada, Évaluation de la recherche et du développement sur le transport ferroviaire du Centre de développement des transports, janvier 2017, p. 6.

112 Transports Canada, Plan stratégique de la Sécurité ferroviaire, 2010-2015, novembre 2010, p. 18.

113 Transports Canada, Évaluation de la recherche et du développement sur le transport ferroviaire du Centre de développement des transports, janvier 2017.

Voici les trois recommandations formulées à l'intention de Transports Canada : participer davantage au CCRTF; élaborer et suivre un plan de R et D sur le transport ferroviaire qui soit ciblé et axé sur les résultats; et adopter une stratégie de gestion du savoir en ce qui concerne la R et D sur le transport ferroviaire.

### Industrie ferroviaire du Canada

En partenariat avec les fournisseurs, le gouvernement et le milieu universitaire, les compagnies de chemin de fer ont participé activement à la conception et à l'utilisation de technologies et de processus de sécurité novateurs. Bon nombre de ces technologies ont permis d'accroître la fréquence et d'améliorer la qualité des inspections de l'équipement et de l'infrastructure, et ce, contrairement aux processus manuels. Les résultats ont généralement surpassé les exigences réglementaires minimales prévues[114].

Voici des exemples de technologies de sécurité qui sont maintenant utilisées par les compagnies de chemin de fer au Canada[115] :

- équipement de pointe pour la vérification de la géométrie de la voie servant à inspecter la distance latérale entre les rails, le tracé, le profil, etc.;
- détecteurs à ultrasons pour repérer les défauts de rail sous la surface;
- équipement électrique et mécanique pour prédire les éboulements en région montagneuse;
- détecteurs d'accélération pour déterminer les mouvements attribuables à des problèmes de joints de rail ou de géométrie de la voie;
- systèmes d'imagerie optique de la voie et des traverses pour inspecter les selles de rail, les éclisses, les boulons et le ballast;
- drones pour relever les défauts de rail et de pont;
- détecteurs infrarouges ou autres détecteurs en bordure de la voie (p. ex., acoustique) pour détecter une surchauffe de roulement/de roues et les pièces traînantes;
- détecteurs de défauts de roue pour déterminer les impacts roues-rails et les wagons mal équilibrés;
- détecteurs de profil de roues pour mesurer le profil et évaluer l'intégrité des roues;
- détecteurs de galop du bogie servant à mesurer les forces latérales et les bogies instables;
- systèmes d'imagerie avancés pour détecter les composantes du matériel roulant usées, endommagées ou manquantes;
- fonctionnalités automatisées pour les essais de freins.

L'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) et les compagnies de chemin de fer qui en sont membres appuient également le développement technologique lié à la sécurité ferroviaire par l'entremise du CDT et du Laboratoire canadien de recherche ferroviaire de l'Université de l'Alberta. Ils participent également aux travaux du CCRTF.

En plus de ces initiatives, des innovations technologiques sont encore possibles pour améliorer la sécurité ferroviaire.

114 Mémoire de l'ACFC, annexe B.

115 Coleman, John, *Railway Safety in Canada - The Role and value-adding model of Transport Canada/Rail Safety in technology-based innovation. A framework for governance of safety in a sector that is steadily enabling itself with technology.* A report for the *Railway Safety Act* Review Panel, 31 décembre 2017, p. 42-43.

## Ce que nous avons entendu

Malgré la volonté de Transports Canada de faciliter l'adoption de la technologie, comme il est indiqué dans le « Plan stratégie de la Sécurité ferroviaire, 2010-2015 », le Comité a compris, compte tenu des témoignages lors des séances de table ronde et des mémoires qui ont été soumis, que Transports Canada est généralement réticent à appuyer la technologie dans le secteur ferroviaire, y compris la technologie ayant démontré des résultats en matière d'amélioration de la sécurité ferroviaire. C'est particulièrement le cas si l'objectif à long terme veut que la technologie remplace les exigences réglementaires en place qui semblent trop normatives et moins efficaces que les améliorations promises par la technologie.

L'industrie ferroviaire reconnaît les efforts de Transports Canada sur le plan de la technologie et de l'innovation. Elle est aussi d'avis que le Ministère pourrait appuyer davantage le développement et le déploiement de la technologie liée à la sécurité, en réduisant les délais dans les processus d'exemption et d'approbation et en reconnaissant que les technologies efficaces et éprouvées peuvent rendre caduques certaines exigences réglementaires actuelles.[116]

Le CN a donné un exemple d'un processus novateur dont il fait l'essai et qui concerne les inspections continues de contrôle des rails qui augmentent considérablement l'étendue et la qualité des inspections des rails[117]. Ces inspections automatisées peuvent être menées soit au moyen d'un équipement de contrôle sur rail ou d'un parc de véhicules rail-route (c.-à-d. des camions pouvant circuler sur les rails). L'équipement transmettrait des données en temps quasi réel vers un centre de post-traitement, ce qui contribuerait à déterminer et à prioriser les emplacements où les rails doivent être entretenus ou réparés. Le CN pourrait ensuite affecter les équipes d'entretien en fonction de l'urgence des réparations nécessaires.

Selon le CN, ces méthodes permettraient, au fil du temps, de suivre l'évolution des défauts de rail, d'effectuer de meilleures analyses prévisionnelles et de planifier les travaux d'entretien en conséquence pour assurer la sécurité et l'efficacité des activités d'exploitation. Toutefois, la procédure proposée par le CN n'est pas conforme à la procédure de contrôle actuelle « arrêt et vérification », selon laquelle chaque défaut de rail mis en évidence par l'équipement de détection est vérifié manuellement sur-le-champ. La proposition du CN introduirait un délai de 24 heures pour la vérification manuelle des défauts de rail et, d'ici à ce qu'une validation plus approfondie soit fournie, Transports Canada maintient l'exigence relative au contrôle « arrêt et vérification » conformément aux normes réglementaires minimales, en plus du déploiement technologique proposé.

Dans une lettre adressée au Comité, le CN a indiqué ce qui suit : « Lorsque les avancées technologiques améliorent la sécurité, l'entité qui investit dans ces technologies d'innovation doit avoir une certaine assurance que l'organisme de réglementation n'empêchera ou ne retardera pas indûment leur utilisation » [*traduction*]. Le CN était également d'avis que Transports Canada pourrait voir des améliorations sur le plan de la sécurité s'il soutenait l'utilisation par l'industrie de nouvelles technologies ayant évolué[118].

Les participants aux séances de table ronde ont fait écho aux mémoires présentés au Comité selon lesquels Transports Canada doit encourager une culture axée sur la technologie au sein même de son organisation. Par ailleurs, ils ont aussi fait valoir qu'à l'heure actuelle, rien n'indique qu'une technologie proposée sera un jour approuvée ou entraînera des modifications aux exigences réglementaires actuelles. Par conséquent, l'industrie et ses fournisseurs ont dit hésiter à investir dans l'innovation puisque les résultats ne sont pas prévisibles. Pour bon nombre de participants, le Ministère doit instaurer des mesures incitatives afin de favoriser et d'appuyer les investissements en matière de technologies et d'innovation en reconnaissant que la technologie peut et même devrait remplacer les processus d'inspection manuelle dépassés, dans la mesure du possible.

116 Mémoire de l'ACFC, p. 23.

117 Mémoire du CN, p. 40.

118 Lettre du vice-président, Sécurité et environnement, CN, addressée aux membres du Comité d'examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* du 22 novembre 2017.

En outre, le CP a fourni un exemple selon lequel Transports Canada lui a bel et bien accordé une exemption temporaire à l'égard du *Règlement*[119]. En effet, le Ministère lui a permis de recourir à la technologie permettant d'évaluer l'efficacité et le fonctionnement des freins de train en utilisant des détecteurs de température des roues plutôt que d'inspecter les freins de manière visuelle et statique. Cependant, la compagnie bénéficie de cette exemption depuis environ sept ans. Le CP soutient que l'application technologique proposée s'est révélée plus efficace que l'inspection visuelle pour l'essai de freins et qu'elle pourrait être déployée dans certaines parties de son réseau. Transports Canada s'est toutefois essentiellement attaché à valider les résultats de la compagnie par l'entremise du Conseil national de recherches plutôt qu'à se concentrer sur la modification de règlements. Selon le CP, bien que la stratégie de Transports Canada est prudente, le Ministère devrait développer les capacités nécessaires pour faire progresser plus rapidement ces possibilités d'améliorer la sécurité. Pour le CP, cette longue hésitation est un exemple de situation pouvant dissuader les compagnies de chemin de fer à poursuivre le développement ou les investissements.

Du point de vue des compagnies de chemin de fer, le principal enjeu consiste à augmenter le soutien immédiat à l'égard des innovations technologiques et, lorsque les technologies sont sécuritaires et efficaces, à compenser les coûts de développement et de mise en œuvre en modifiant d'autres exigences réglementaires. On encourage ainsi les investissements dans les nouvelles technologies améliorant la sécurité et le rendement opérationnel.

À l'occasion de la séance de table ronde thématique qui s'est déroulée à Calgary, les compagnies novatrices de technologies pouvant être adaptées au transport ferroviaire, et les fournisseurs de l'industrie ont précisé ce dont ils avaient besoin pour développer des solutions technologiques en matière de sécurité. Cela comprend: une orientation claire de Transports Canada sur les technologies d'innovation constituant une priorité, une personne-ressource au sein du Ministère pour discuter d'idées novatrices, et un processus leur permettant de collaborer avec les compagnies de chemin de fer et Transports Canada dès le début du développement de ces technologies potentielles et dans le cadre de leur éventuelle intégration au régime réglementaire. Pendant les discussions, les participants ont notamment souligné que les fournisseurs de technologie pourraient développer une gamme d'outils novateurs pour régler les enjeux aux passages à niveau et les cas d'intrusion si le gouvernement en exprimait clairement son intérêt.

La recommandation 13 du présent rapport porte précisément sur cet enjeu.

L'examen des règles et règlements recommandé dans ce rapport apporterait, entre autres, un certain degré de prévisibilité. Les concepteurs de technologies en matière de sécurité devraient pouvoir comprendre clairement les objectifs de Transports Canada en ce qui concerne la technologie proposée ainsi que les critères sur lequel le Ministère se fondera pour déterminer les niveaux de sécurité équivalents. Ils devraient en outre être en mesure de prédire raisonnablement si la technologie sera approuvée par le Ministère aux fins d'application du régime de sécurité ferroviaire.

Le Comité a également appris comment les applications de cartographie (p. ex., Google Maps, Apple iMaps, WAZE) offertes sur les tablettes et téléphones intelligents personnels pourraient contribuer à régler certains enjeux liés au voisinage. Il a aussi entendu des commentaires selon lesquels le gouvernement fédéral devrait encourager l'intégration des données sur les passages à niveau dans toutes les applications de cartographie au Canada. Il faut souligner que le National Transportation Safety Board des États-Unis a récemment demandé aux entreprises de technologie d'ajouter à leurs applications de cartographie des alertes sonores et visuelles pour informer les conducteurs de la présence des passages à niveau[120]. Cette demande a fait suite à la collision tragique survenue en février 2015 entre un camion et un train de banlieue en Californie, où le conducteur s'était retrouvé coincé sur la voie ferrée après avoir suivi les indications

119 Transports Canada, *Règlement relatif à l'inspection et à la sécurité des freins sur les trains de marchandises et de voyageurs*, TC O 0-184.

120 National Transportation Safety Board (États-Unis), Safety Recommendation H-16-015, 19 décembre 2016.

données par son application de cartographie. Le conducteur a abandonné son camion et, peu de temps après, un train de banlieue a percuté le camion. Le mécanicien de locomotive a été tué et 32 personnes ont été blessées[121].

La plupart des observations reçues préconisent davantage d'innovations et le recours à la technologie pour accroître la sécurité ferroviaire. Certains mémoires et commentaires n'abondent pas toutefois dans le même sens. En effet, certains craignent que la sécurité ferroviaire soit réduite, si la composante humaine est éliminée au profit de la technologie. D'autres estiment que la technologie est utilisée seulement de manière réactive pour diminuer le nombre d'employés ferroviaires de première ligne, et que la seule stratégie efficace pour améliorer la sécurité serait d'accroître le nombre d'inspecteurs et d'inspections sur le terrain. Enfin, le Comité a entendu des témoignages sur l'importance de tenir compte de l'ergonomie lors de l'installation de nouvelles technologies dans les cabines de locomotive afin que la technologie elle-même ne devienne pas une source de distraction pour les conducteurs de train.

Pour le Comité, il a aussi semblé évident que la technologie améliorant le rendement humain permettra également d'accroître la sécurité, d'autant plus que le rendement humain ne se limite pas aux employés ferroviaires. En élargissant le concept à d'autres personnes susceptibles d'interagir avec le réseau ferroviaire, la technologie ayant une incidence sur le comportement humain aux passages à niveau et le long des voies ferrées peut aussi contribuer à résoudre les enjeux de longue date liés au voisinage. À titre d'exemple, les technologies de communication entre véhicules pourraient être adaptées pour permettre la transmission de messages ou d'alertes de train à véhicule près des passages à niveau (p. ex., pour réduire les incidents aux passages à niveau en augmentant la vigilance des automobilistes et des équipes de train).

En outre, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a toujours établi le facteur humain comme étant un élément contribuant aux accidents ferroviaires. La technologie qui améliore le rendement humain (p. ex., les capteurs infrarouges ou acoustiques qui peuvent fournir de meilleures données que l'œil nu sur l'état des rails) constitue une excellente occasion d'améliorer la sécurité, étant donné les possibilités qu'elle offre pour assurer l'uniformité. La technologie utilisée, par exemple, pour l'inspection des voies ou de l'équipement permet de fournir un compte rendu fiable et fréquent de leur état, et elle n'est pas affectée par la température ou la fatigue comme l'humain peut l'être.

Voici les secteurs qui, selon les participants à l'Examen, bénéficieraient le plus du développement et du déploiement de technologies :

- la technologie qui permet d'évaluer les conditions des trains en mouvement au lieu d'une évaluation statique;
- les inspections autonomes des voies;
- la technologie qui assure la surveillance des composants individuels du matériel roulant;
- la technologie qui contribue à améliorer le rendement humain;
- la technologie dans la cabine qui aide les exploitants;
- l'analytique prédictive.

121 Il convient de souligner qu'au moment de rédiger le présent rapport, les appareils personnels GPS avaient commencé à faire leur appararition sur le marché canadien et américain, notamment les alertes au conducteur aux passages à niveau et traverse d'animaux. De plus, l'ACFC a receuilli des données de localisation des passages à niveau dans le cadre du projet « Atlas du rail canadien », et pouvant mettre cette information à la disposition des entreprises de technologies et de livraison aux fins de développement d'applications.

## 3.1 Rôle de Transports Canada dans la technologie liée à la sécurité ferroviaire

Le Comité a commandé une étude pour appuyer encore davantage son analyse et déterminer le possible rôle que Transports Canada peut jouer en ce qui concerne la technologie et l'innovation. En résumé, l'étude révèle que le Ministère a un important rôle à jouer pour ce qui est de faciliter l'innovation. Elle suggère par ailleurs que Transports Canada assume un rôle actif dans les six secteurs suivants liés à la technologie[122] :

1. rechercher continuellement des indicateurs de sécurité de haut niveau que la technologie peut traiter;
2. établir des normes et critères pour évaluer l'équivalence de la sécurité;
3. tenir à jour les règles et règlements en les adaptant pour qu'ils tiennent compte des avancées technologiques;
4. promouvoir les expériences et projets pilotes;
5. remettre en question et analyser la technologie proposée pour montrer au public comment elle améliorera la sécurité ferroviaire (p. ex., évaluer la technologie proposée);
6. soutenir les initiatives technologiques sélectionnées (p. ex., copromoteur, avec des partenaires impartiaux, de projets pilotes susceptibles de bénéficier à l'ensemble du réseau ferroviaire).

Bon nombre de nouvelles technologies ayant été adoptées avec succès ont comme point commun la collaboration de l'organisme de réglementation, de l'industrie et du milieu universitaire dans leur développement. L'exemple le plus notable de cette collaboration est le Programme de recherche sur les géorisques ferroviaires (dont les partenaires sont le CN, le CP, le Conseil national de recherches et l'Université de l'Alberta). Créé en 2002, ce programme joue toujours un rôle très actif dans le développement, l'examen et l'intégration de technologies, comme la fibre optique et le géoradar, dans des modèles de prévision pour l'évaluation des risques géologiques.

En même temps, l'évaluation des niveaux de sécurité équivalents à partir de critères définis et d'objectifs acceptables en matière d'amélioration de la sécurité, ou niveaux de progrès, permettra au Ministère de moderniser progressivement les exigences réglementaires minimales (c.-à-d. modifier le seuil)[123] sans freiner l'innovation. De cette façon, l'amélioration constante de la sécurité du réseau ferroviaire est assurée, et les Canadiens en ressortent gagnants.

La recherche indique également que les progrès à venir dans les technologies en matière de sécurité ferroviaire se fonderont probablement sur les développements dans les processus computationnels, les mathématiques, l'architecture du réseau de communications[124], les heuristiques, l'analytique des données, l'intelligence artificielle et la gestion de la désuétude[125].

## 3.2 Stimuler la technologie et l'innovation

Les changements technologiques sont inévitables. Transports Canada doit le reconnaître et s'y préparer. Autrement, la pertinence de son régime de surveillance de la sécurité ferroviaire risque de s'amenuiser, puisque les compagnies mettent déjà en œuvre des technologies qui surpassent de loin les exigences réglementaires normatives en vigueur[126].

122 Coleman, *Railway Safety in Canada*, p. 78-79.

123 Coleman, *Railway Safety in Canada*, p. 80.

124 Vinodrai and Associates, Inc., Association des chemins de fer du Canada, *Canadian Rail Communications: Beyond 2020*, octobre 2017, p. 7 à 16.

125 Coleman. *Railway Safety in Canada*. p. 71.

126 Coleman. *Railway Safety in Canada*. p. 55.

En ce qui concerne le Programme de sécurité ferroviaire, Transports Canada doit élaborer une stratégie et une vision en matière de technologie qui comprend des objectifs clairs relativement à la technologie mise en place (p. ex., réduction des émissions, diminution des accidents aux passages à niveau, instauration de la commande des trains). Du même coup, la stratégie et la vision pourraient servir de critères pour aider le Ministère à établir l'ordre des règles et des règlements à examiner. Par exemple, si une technologie proposée constitue de toute évidence un élément fondamental pour atteindre un objectif établi dans le cadre de la stratégie ministérielle générale en matière de technologie, son adoption réglementaire devrait rencontrer moins d'obstacles.

Dans le contexte des nouvelles technologies, il est important que Transports Canada participe dès le début du processus. De cette façon, il sera en mesure d'évaluer la sécurité des technologies proposées avant qu'elles ne fassent leur entrée sur le marché, et d'orienter les améliorations technologiques afin d'améliorer la sécurité dans les secteurs où les risques demeurent élevés.

En résumé, voici ce que le Programme de la sécurité ferroviaire de Transports Canada doit faire pour saisir les possibilités en matière d'amélioration de la sécurité qu'offrent la technologie et l'innovation :

- définir une vision (c.-à-d. établir un objectif quantitatif d'amélioration de la sécurité, notamment un pourcentage défini de réduction du taux d'accident ou un taux d'échec maximal autorisé pour une période définie, appuyé par des indicateurs de rendement mesurables pour y parvenir[127]);
- établir un modèle et des processus de gouvernance qui favorisent le développement et l'adoption de la technologie;
- supprimer les obstacles de nature réglementaire à l'innovation (p. ex., instaurer des règles et des règlements souples assortis de processus d'exemption accélérés);
- bâtir la capacité pour l'évaluation de la technologie, l'analytique des données, y compris l'analytique prédictive et le comportement humain afin de mieux comprendre les tendances dans l'industrie.

## Considérations

Pour accroître la sécurité ferroviaire, Transports Canada doit favoriser l'innovation et l'adoption de la technologie dans le secteur ferroviaire. Il a commencé à prendre des mesures à cet égard en lançant le Centre d'innovation en 2018, dont les objectifs sont les suivants :

- créer une capacité plus forte au sein de Transports Canada pour prévoir les changements technologiques;
- mettre en commun l'expertise en matière de technologie et de recherche;
- trouver des solutions réglementaires novatrices;
- influer sur le développement technologique;
- agir en tant que plaque tournante pour stimuler et soutenir l'innovation dans tous les modes de transport.

Avec un message aussi clair, les directions générales modales devront élaborer des stratégies appuyant l'orientation du Ministère afin d'intégrer l'innovation et la technologie à leur rôle de surveillance. Dans le cas du Programme de la sécurité ferroviaire, cela suppose également de revoir son mandat pour mieux appuyer ce nouveau rôle.

> « Nous devons être des chefs de file en matière de technologies pour faire notre travail. »
>
> *Inspecteur ferroviaire*
> *Transports Canada*

127 Coleman, *Railway Safety in Canada*, p. 89-90.

Le rôle de facilitateur cadre bien avec le pouvoir conféré par l'article 3.1 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, selon lequel Transports Canada peut entreprendre les recherches techniques ou études et collaborer avec les personnes qui les entreprennent pour s'acquitter de ses responsabilités en matière de transport ferroviaire. L'industrie continuera d'entreprendre des développements technologiques qui ont des répercussions sur la sécurité. Transports Canada doit reconnaître le rôle de plus en plus important que joue la technologie pour renforcer la sécurité ferroviaire, ainsi que le rôle de plus en plus important qu'il doit jouer en tant qu'organisme de réglementation, pour ce qui est de remettre en question, d'évaluer et d'adopter des technologies émergentes, afin de s'assurer que leur mise en place dans l'exploitation ferroviaire améliorera la sécurité de l'ensemble du réseau ferroviaire pour les citoyens canadiens.

En fait, en mettant l'accent sur le transport sécuritaire, sûr, écologique, novateur et intégré, l'initiative de Transports Canada intitulée *Transports 2030 – Un plan stratégique pour l'avenir des transports au Canada* est déjà un catalyseur de l'innovation dans le secteur du transport ferroviaire de voyageurs/des trains de banlieue. Les fournisseurs de service cherchent activement des solutions technologiques pour atteindre l'objectif d'un transport ferroviaire intégré à haute fréquence, notamment la possibilité de recourir à l'équipement ferroviaire de conception européenne. Étant donné les différences sur le plan des normes relatives à l'équipement entre l'Amérique du Nord et l'Europe, Transports Canada subit de plus en plus de pressions pour adapter son rôle de façon à évaluer et à certifier cet équipement ferroviaire « non normalisé » en Amérique du Nord aux fins d'utilisation au Canada.

L'industrie et Transports Canada doivent tous deux avoir accès à une capacité accrue et à des compétences spécialisées dans les domaines suivants :

- la science et les technologies pour évaluer la possibilité que les technologies émergentes respectent ou dépassent les niveaux de sécurité actuels dans les exigences réglementaires[128];
- l'analyse des prévisions pour utiliser les données générées par la technologie dans la planification des inspections et la prévention des incidents.

Le Ministère devra probablement soutenir financièrement son Programme de la sécurité ferroviaire afin de se doter de la capacité nécessaire pour accomplir ce rôle. Une première étape importante pour déterminer les lacunes en matière de ressources et les profils de compétences requis serait de consulter d'autres organisations, comme la Direction générale de l'aviation civile, le Conseil national de recherches ou la Direction générale du transport des marchandises dangereuses[129] afin de déterminer comment elles ont évalué et comblé leurs besoins en matière de science, de technologie et de capacité d'analytique prédictive.

---

**Recommandation 4 – Pour tirer parti du potentiel d'amélioration de la sécurité pouvant découler de la technologie et de l'innovation dans le secteur ferroviaire, il est recommandé que Transports Canada facilite le développement et l'adoption de technologies liées à la sécurité ferroviaire en prenant les mesures suivantes :**

**A. renforcer sa capacité dans les domaines de l'évaluation des technologies et de l'analyse des données dans le secteur du transport ferroviaire, y compris l'utilisation proactive de l'analyse des données;**

**B. définir une perspective stratégique, une orientation pour la recherche et des objectifs afin d'évaluer les technologies actuelles et nouvelles qui améliorent la sécurité ferroviaire et assurent à l'industrie une plus grande prévisibilité en ce qui concerne les investissements dans l'innovation;**

128 Coleman, *Railway Safety in Canada*, p. 78-87.

129 Coleman, *Railway Safety in Canada*, p. 44.

**C. mettre à contribution les relations établies avec les organismes de recherche pour cibler les travaux de recherche sur le rendement humain et la qualité des inspections;**

**D. faire en sorte que les exemptions accordées aux fins d'essai en vertu de l'article 22.1 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* soient assorties de dispositions prévoyant que les données recueillies pendant les essais doivent être transmises à Transports Canada à des fins d'élaboration de règlements ou de recherches additionnelles.**

---

## 3.3 Commande améliorée des trains : Une occasion de donner l'exemple

Pour le Comité, le rôle de Transports Canada est de faciliter l'innovation technologique et l'adoption de technologies. Mais, pour que l'innovation se concrétise, le Ministère devra aussi prendre les devants dans certains secteurs.

Le terme « commande améliorée des trains (CAT) » fait référence aux systèmes et aux technologies visant à assurer l'exploitation sécuritaire des trains dans le cas d'une erreur humaine. Les installations de CAT peuvent varier grandement sur le plan des coûts et de la complexité, selon le degré d'automatisation voulu.

Les systèmes de commande intégrale des trains (CIT) sont un type de CAT visant à prévenir les collisions entre trains, les déraillements dus à des excès de vitesse, les incursions de trains non autorisées sur des tronçons de voie où des réparations sont effectuées et les mouvements de trains sur un aiguillage mal réglé. Toutefois, les systèmes de CIT ne sont pas conçus pour agir sur les décès qui surviennent aux passages à niveau ou dus à une intrusion ou les accidents causés par un bris de rail, entre autres.

La CIT s'est imposée à la suite d'une série d'accidents ferroviaires mortels survenus aux États-Unis en 2002 et 2008, plus particulièrement la collision frontale qui s'est produite le 12 septembre 2008 entre un train de banlieue de Metrolink et un train de marchandises de l'Union Pacific à Chatsworth, en Californie, qui a fait 25 morts et 102 passagers blessés.[130] Cet accident a donné lieu à la *Rail Safety Improvement Act* de 2008 aux États-Unis, qui a obligé les compagnies de chemin de fer à développer et à installer des systèmes de CIT avant le 31 décembre 2015. Le Congrès américain a prolongé ce délai en raison de complexités liées à la mise en œuvre. Mais des événements récents (p. ex., déraillement d'un train d'AMTRAK, décembre 2017) ont suscité des appels renouvelés pour que la CIT soit pleinement opérationnelle aux États-Unis au plus tard en décembre 2018[131].

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a formulé deux recommandations à Transports Canada en ce qui concerne la commande des trains :

> R00-04 : Le ministère des Transports et l'industrie ferroviaire mettent en œuvre des mesures de sécurité supplémentaires afin de s'assurer que les membres des équipes identifient les signaux et s'y conforment de façon uniforme[132].
>
> R13-01 : Le ministère des Transports exige que les grands transporteurs ferroviaires canadiens de voyageurs et de marchandises mettent en œuvre des méthodes de contrôle des trains à sécurité intrinsèque, en commençant par les corridors ferroviaires à grande vitesse du Canada[133].

130 **National Transportation Safety Board (États-Unis),** Collision of Metrolink Train 111 with Union Pacific Train LOF65-12 [RAR-10-01], **21 janvier 2010.**

131 **Tribune Content Agency,** House bill would require train stopping technology, following Washington Amtrak derailment, **Daily Republic, 18 janvier 2018.**

132 **Bureau de la sécurité des transports du Canada,** Rapport d'enquête ferroviaire R98V0148, **24 avril 2013.**

133 **Bureau de la sécurité des transports du Canada,** Rapport d'enquête ferroviaire R12T0038, **18 février 2016.**

La recommandation R00-04 a été formulée à la suite d'une collision par l'arrière entre deux trains du CP en Colombie-Britannique en 1998, qui n'a fait aucun blessé. Quant à la recommandation R13-01, elle a été formulée à la suite d'un déraillement en voie principale d'un train de VIA Rail, qui s'est produit près de Burlington, en Ontario, en 2012, et au cours duquel les membres de l'équipe d'exploitation ont été tués et 45 personnes ont été blessées.

Par ailleurs, entre janvier 2007 et décembre 2016, le BST a été avisé de 344 événements où les trains dépassent leur zone de circulation autorisée en raison d'une réponse inappropriée de l'équipe d'exploitation aux indications de signal affichées sur le terrain. Pour tous les 14 événements sur lesquels il a enquêté, le BST a établi que l'interprétation erronée des indications de signaux en voie par un membre de l'équipe d'exploitation était la cause ou le facteur contributif. Le plus notable de ces événements a mené à la recommandation R13-01 précitée.

Bien que le processus de développement et de mise en œuvre de technologies complexes dans le secteur ferroviaire demande beaucoup de temps (p. ex., plus de 10 ans dans le cas de la CIT), la commande des trains joue un rôle précis dans le secteur ferroviaire en réduisant la proportion des gestes posés par les humains comme facteur contributif des accidents.

Transports Canada doit s'engager fermement dans cette direction en s'appuyant sur un cadre réglementaire approprié et axé sur la recherche qui s'éloigne du modèle universel et appuie l'innovation en permettant le recours aux normes et aux logiciels ouverts. Les leçons tirées de l'expérience des systèmes de CIT aux États-Unis, notamment les enjeux découlant de « l'innovation par voie réglementaire », peuvent aider le Canada à adopter la technologie de commande des trains dans un délai raisonnable.

Transports Canada doit s'efforcer de mettre en œuvre la commande des trains en établissant d'abord une stratégie à cet égard pour ensuite déterminer le niveau de participation que les compagnies de chemin de fer, le Ministère et les autres ministères fédéraux devront fournir pour contribuer à mettre la stratégie en œuvre.

Les efforts de Transports Canada à l'égard de la recherche collaborative sur les développements et les technologies de CAT dans le contexte canadien contribueront à orienter la R et D sur une série de technologies (c-à-d. composantes de base de la commande des trains) qui, une fois superposées, comprennent la CAT. En mettant l'accent sur les technologies appuyant la CAT dans son ensemble et qui ne se limitent pas à la CIT comme moyen précis de contrôle des trains, il est possible d'élaborer un système rentable adapté au réseau ferroviaire canadien qui :

- peut s'adapter à la taille et aux capacités techniques de chaque compagnie de chemin de fer (c.-à-d. d'intérêt local ou de classe 1);
- apporte des améliorations à la sécurité à différents niveaux de mise en œuvre;
- s'applique à plusieurs modes de transport et pas uniquement au transport ferroviaire.

Définir une perspective stratégique et une orientation pour la recherche ciblant précisément les systèmes de commande des trains dans une catégorie de technologies ferait clairement comprendre que Transports Canada est prêt à faciliter et à accélérer l'innovation dans les technologies sur la sécurité ferroviaire dans un secteur précis. Le moment est bien choisi pour élaborer une telle stratégie, étant donné ce qui suit :

- le CN et le CP continuent d'installer, de tester et d'approuver des technologies de CIT pour leurs activités aux États-Unis, ce qui leur permet de mieux comprendre quels systèmes et solutions technologiques seraient le plus avantageux pour le Canada sur le plan de la sécurité;
- deux grandes compagnies de chemin de fer de voyageurs (GO Transit et VIA Rail) ont volontairement commencé la planification en vue d'utiliser un type de commande des trains sur les lignes de chemin de fer leur appartenant. Qu'il s'agisse d'un système de commande des trains par télécommunications (CBTC) ou de recouvrement GPS, les compagnies de chemin de fer s'attendent à ce que ces systèmes leur permettent d'améliorer la qualité des services et de renforcer la sécurité;

- une étude sur « les systèmes de commande des trains et leur pertinence pour l'exploitation des chemins de fer du Canada, en portant une attention particulière aux corridors ferroviaires à grande vitesse » a été réalisée en 2016 par un groupe de travail créé par le Conseil consultatif sur la sécurité ferroviaire, lequel est dirigé par le Ministère[134];
- Transports Canada a confié au Laboratoire canadien de recherche ferroviaire de l'Université de l'Alberta le mandat d'étudier la possibilité d'instaurer divers niveaux de commande des trains au Canada.

Les technologies nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie devraient probablement intégrer des évaluations des conditions des trains en mouvement et des technologies dans la cabine qui améliore le rendement humain, en plus du recouvrement GPS, et tirer parti des communications requises pour l'Internet des objets[135].

Les solutions de commande des trains pourraient aussi entraîner des avantages dans d'autres secteurs. Par exemple, qu'il s'agisse de véhicules ou de trains automatisés, de drones ou de CAT, les communications par voix et données requièrent un réseau sans fil fiable et un spectre de radiofréquences approprié. Par conséquent, les technologies de communication améliorées qui sont développées pour la CAT pourraient fournir des solutions novatrices afin de renforcer la sécurité dans les secteurs exempts de signalisation (c.-à-d. territoire non signalisé).

Afin de mettre en place une stratégie efficace de commande des trains dans l'ensemble du réseau ferroviaire national, il est essentiel de disposer d'un spectre de radiofréquences. Cependant, la demande à cet égard est forte et les compagnies de chemin de fer ne peuvent individuellement s'assurer que la bande passante est suffisante pour répondre à leurs besoins de communication en matière de données mobiles à haute vitesse et de spectre de radiofréquences.[136]

Afin que les solutions visant à améliorer la sécurité du transport multimodal puissent s'appuyer sur un réseau à large bande partagé, une stratégie nationale doit être adoptée et plusieurs ministères fédéraux doivent y prendre part (p. ex., Innovation, Sciences et Développement économique Canada ou ISDE, et Sécurité publique Canada). Transports Canada a reconnu ce besoin et a élaboré un protocole d'entente avec ISDE dans le but de déterminer et d'obtenir des fréquences supplémentaires avant que les technologies soient déployées. Il est crucial de prendre ce type d'initiative afin que la quantité de fréquences dont une compagnie de chemin de fer a besoin pour mettre en œuvre la commande des trains soit toujours disponible.

Par conséquent, le Comité est d'avis qu'il est temps de faire passer le secteur ferroviaire à l'ère de la modernité, en phase avec d'autres modes de transport.

---

**Recommandation 5 – Il est recommandé que Transports Canada, en partenariat avec l'industrie, élabore une stratégie canadienne à l'égard des technologies de commande améliorée des trains (CAT) et établisse une feuille de route technologique pour implanter la CAT de façon progressive et rentable.**

---

134 **Transports Canada,** Rapport final du Groupe de travail sur la commande des trains, présenté au Conseil consultatif sur la sécurité ferroviaire, **septembre 2016.**

135 L'Internet des objets est un réseau constitué d'appareils, de véhicules et d'autres éléments pouvant se connecter entre eux et échanger des données. Il permet aux objets d'intégrer directement le monde physique aux systèmes informatiques, ce qui donne lieu à des gains d'efficacité et d'exactitude, à des avantages sur le plan économique et à une diminution des interventions humaines.

136 Vinodrai et Associates, Inc., Association des chemins de fer du Canada, *Canadian Rail Communications: Beyond 2020,* octobre 2017, p. 16 à 20.

## 4) Questions de voisinage : Une responsabilité partagée

**Enjeu :** Les enjeux de voisinage sont la principale cause de décès et de blessures graves dans le transport ferroviaire, et les tendances actuelles suggèrent que la situation risque de s'aggraver sans intervention

**Défi :** Le gouvernement fédéral doit donner l'exemple en s'attaquant à ces enjeux et en travaillant avec les compagnies de chemin de fer et les autres ordres de gouvernement pour permettre un changement durable

La proximité accrue des collectivités avec les lignes de chemin de fer ainsi que le nombre exceptionnellement élevé de décès et de blessures graves attribuables aux accidents qui surviennent aux passages à niveau ou qui sont dus à des intrusions, tous deux étant étroitement liés, sont des enjeux récurrents majeurs de sécurité publique au Canada. Ces enjeux ont été pris en compte dans l'Examen de 2007[137], mais peu de progrès ont été faits depuis pour réduire la fréquence de ces accidents, comme le souligne l'Examen de la *Loi sur les transports au Canada* de 2015[138].

Pendant leur visite sur le terrain, les membres du Comité ont vu de nombreux exemples d'immeubles d'habitation et d'installations sportives construits près des lignes de chemin de fer. Les projets d'aménagement augmentent les interactions entre les piétons, les véhicules et les trains, ce qui a pour effet d'accroître les risques liés à la sécurité et de soulever des préoccupations de la part de la population au sujet des bruits et vibrations causés par les trains.

Un certain nombre de facteurs semblent gêner les progrès sur ces enjeux, notamment les suivants : les champs de compétence, l'absence de rôle fédéral important pour faciliter la prise de mesures, et le manque de collaboration parmi les provinces, les territoires, les municipalités et les compagnies de chemin de fer quant à l'aménagement du territoire et aux intrusions près de l'exploitation ferroviaire.

Puisque ces problématiques de voisinage vont probablement empirer dans l'avenir, compte tenu de l'intensification de l'urbanisation, de l'accroissement du trafic ferroviaire et de l'augmentation des interactions entre les citoyens et les rails, le Comité a conclu que des mesures vigoureuses sont requises pour s'attaquer à ces enjeux étroitement liés. Les pouvoirs fédéraux en ce qui concerne le voisinage et les normes de sécurité à proximité des lignes de chemin de fer doivent notamment être clarifiés.

Entre 2007 et 2017, les accidents aux passages à niveau et les accidents dus aux intrusions sur les propriétés ferroviaires représentaient plus de 91 % de tous les cas de décès et environ 79 % de tous les cas de blessures graves liés au transport ferroviaire. Plus précisément, cela signifie que 499 personnes ont perdu la vie et 212 ont été gravement blessées au cours de cette période à la suite d'une intrusion sur les propriétés ferroviaires, et que 259 personnes sont décédées et 282 personnes ont été gravement blessées lors d'un accident à un passage à niveau[139]. Le taux annuel d'accidents, de décès et de blessures aux passages à niveau et aux intrusions n'est pas à la baisse, contrairement aux tendances dans d'autres types d'accidents ferroviaires (voir figures 10 et 11).

Les statistiques actuellement disponibles au Canada « ne reflètent pas nécessairement toutes les conséquences humaines, économiques et environnementales » [*traduction*] des accidents aux passages à niveau[140]. En plus des dommages aux biens ou à l'environnement, les accidents et les décès ont des répercussions néfastes sur le plan psychologique et social pour les personnes touchées, leur famille et leurs

137 Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007, *Renforcer les liens : un engagement partagé pour la sécurité ferroviaire*. p. 107.

138 Examen de la *Loi sur les transports au Canada* de 2015, Parcours : Brancher le système de transport du Canada au reste du monde, Tome 1, décembre 2015, p. 143.

139 Bureau de la sécurité des transports du Canada, Sommaire statistique des événements ferroviaires 2016, figures 1 et 2; et Bureau de la sécurité des transports du Canada, Statistiques mensuelles sur les événements ferroviaires – 2017, tableau 1.

140 CPCS, Assessing the State of Rail Safety in Canada, p. 4.

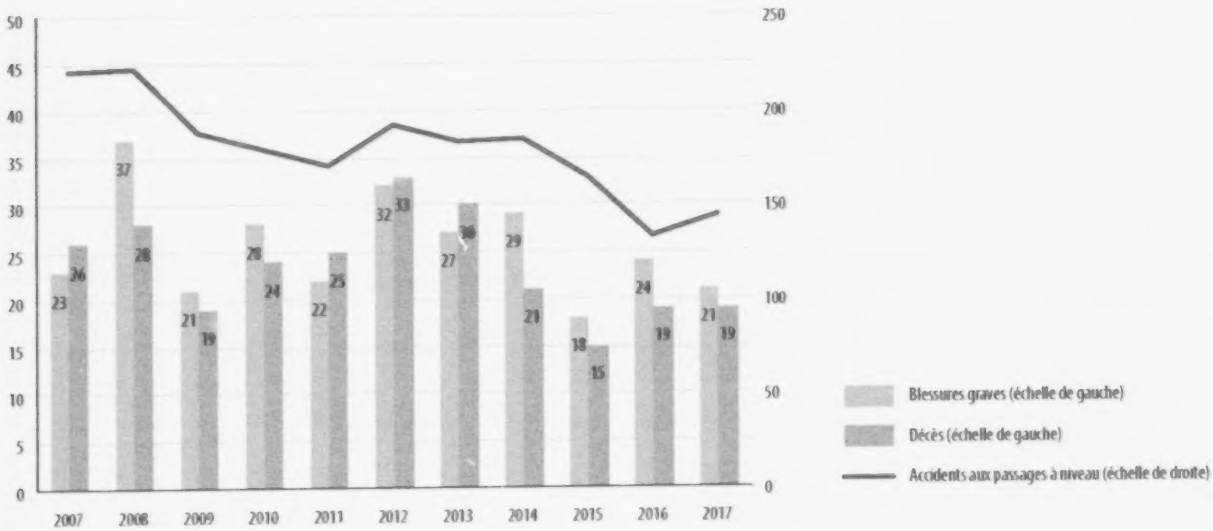
amis, de même que pour le personnel des compagnies de chemin de fer, les premiers intervenants, les passagers, les témoins d'accident et la collectivité en général. En particulier, les conducteurs de locomotives peuvent souffrir de problèmes de santé, tels que l'anxiété et les troubles du sommeil[141].

Ces accidents entraînent aussi des coûts directs pour les services d'urgence, les enquêtes, la remise en état des biens endommagés ou l'assainissement dans le cas de répercussions environnementales découlant de rejets de marchandises dangereuses, l'administration des assurances et les procédures juridiques. Les accidents aux passages à niveau peuvent causer des retards dans les déplacements des personnes et le transport des marchandises sur route ou sur rail, retards pouvant atteindre entre trente minutes et plusieurs heures[142]. Dans certains cas, les accidents bloquent les passages à niveau, ce qui limite l'accès notamment des véhicules d'urgence et des autobus scolaires.

Si les décisions relatives à l'aménagement du territoire ne tiennent pas compte de la sécurité ferroviaire, il se peut que l'utilisation des terrains contigus aux voies ferrées soit incompatible, que les passages à niveau soient de plus en plus utilisés (notamment en exerçant des pressions pour ouvrir de nouveaux passages à niveau) et que le nombre d'intrusions sur les propriétés ferroviaires augmente également. La combinaison de ces facteurs accroît les risques de collisions avec des trains.

Par ailleurs, les risques associés aux projets d'aménagement à proximité des lignes de chemin de fer et des passages à niveau ainsi que les risques liés aux intrusions représentent une préoccupation majeure pour tous les intervenants du transport ferroviaire au Canada, y compris les compagnies de chemin de fer, le gouvernement fédéral, les provinces et territoires, les communautés autochtones, les municipalités et le grand public.

**FIGURE 10 : ACCIDENTS AUX PASSAGES À NIVEAU, BLESSURES GRAVES ET DÉCÈS 2007-2017[143]**

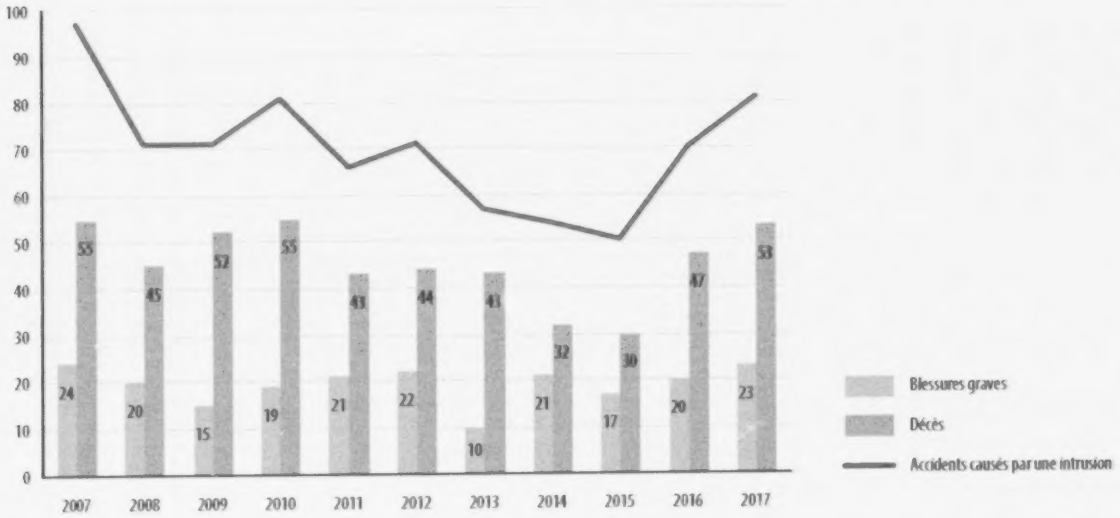



141 Havârneanu, Grigore M., Jean-Marie Burkhardt et Françoise Paran, « A systematic review of the literature on safety measures to prevent railway suicides and trespassing accidents », *Accident Analysis and Prevention* 81, 2015, p. 30 à 50.

142 Havârneanu, « A systematic review of the literature on safety measures to prevent railway suicides and trespassing accidents ».

143 Bureau de la sécurité des transports du Canada, Sommaire statistique des événements ferroviaires 2016, figures 1 et 2; et Bureau de la sécurité des transports du Canada, *Statistiques mensuelles sur les événements ferroviaires 2017*, tableau 1.

FIGURE 11 : ACCIDENTS DUS AUX INTRUSIONS, BLESSURES GRAVES ET DÉCÈS 2007-2017[144]




## 4.1 Sécurité aux passages à niveau

Transports Canada définit un passage à niveau comme « une intersection où une route ou un chemin croise des voies ferrées au même niveau »[145]. C'est le seul endroit où il est légal et sécuritaire pour les piétons, les cyclistes et les véhicules de traverser les voies ferrées, et la loi exige que les usagers de la route cèdent la voie au train. Les passages à niveau peuvent être publics, ce qui signifie qu'ils relèvent d'une autorité publique, comme une province, un territoire ou une municipalité; ils peuvent être aussi privés lorsqu'ils sont détenus et utilisés par des parties privées, telles que des agriculteurs, des entreprises commerciales ou des particuliers[146].

Les données officielles de Transports Canada indiquent que le nombre de passages à niveau de compétence fédérale au Canada est d'environ 23 000 (14 000 publics et 9 000 privés), répartis sur plus de 40 000 kilomètres de voies ferrées de compétence fédérale[147]. L'approche actuellement utilisée pour gérer la sécurité aux passages à niveau au Canada exige la collaboration de plus de 3 000 autorités municipales, provinciales, territoriales, fédérales et autochtones[148], des milliers de propriétaires fonciers privés (qui possèdent bon nombre de chemins différents, dont des sentiers et des pistes résidentiels, agricoles, industriels, commerciaux et récréatifs), et environ 32 compagnies de chemin de fer[149].

L'importance économique et sociale des passages à niveau pour les régions et les collectivités qui sont traversées par des chemins de fer est indiscutable. Ils favorisent en effet la circulation des biens et des personnes, l'accès à certains services comme le travail, les écoles et les hôpitaux, et ils contribuent au désenclavement de certains quartiers ou régions. Toutefois, les passages à niveau peuvent être des théâtres d'accidents mortels, comme l'illustre la collision mortelle du 4 avril 2016 entre un train de VIA Rail et une voiture qui est survenue dans le comté de Middlesex Sud-Ouest (Ontario) et qui a coûté la vie à deux personnes[150].

144 Bureau de la sécurité des transports du Canada, Sommaire statistique des événements ferroviaires 2016, figures 1 et 2; et Bureau de la sécurité des transports du Canada, Statistiques mensuelles sur les événements ferroviaires – 2017, tableau 1.
CPCS, Assessing the State of Rail Safety in Canada, p. 4.

145 Transports Canada, Sécurité aux passages à niveau, site Web.

146 Transports Canada, Règlement sur les passages à niveau du Canada : Ce que vous devez savoir, Catalogue no T86-16-2016E-PDF, 2016.

147 Transports Canada, Guide sur les passages à niveau, 14 décembre 2016.

148 Transports Canada, Guide sur les passages à niveau, 14 décembre 2016.

149 Transports Canada, Résumé de l'étude d'impact de la réglementation – Règlement sur les passages à niveau. *Gazette du Canada, Partie II : vol. 148, nº 26*, 17 décembre 2014.

150 Drouin, E., Collision mortelle au 4e passage à niveau jugé le plus à risque au Canada, Article, ICI-Toronto Radio-Canada, 13 avril 2016.

## Ce qui a été fait

### Activités de Transports Canada depuis l'Examen de 2007

Étant donné qu'elle est essentielle pour la sécurité publique au Canada, la sécurité aux passages à niveau a fait l'objet de plusieurs rapports.

En 2009, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a recommandé que les passages à niveau du corridor de service voyageurs Québec-Windsor soient évalués[151]. À la suite de la collision tragique du 18 septembre 2013 entre un autobus d'OC Transpo et un train de VIA Rail à Ottawa, en Ontario, qui a fait six morts et 34 blessés, le BST a recommandé de donner une orientation précise quant au moment où il faudrait envisager l'aménagement de sauts-de-mouton au lieu de passages à niveau[152]. Dans son rapport publié à l'automne 2013, le vérificateur général du Canada a déclaré que Transports Canada devrait accélérer la résolution de six enjeux de sécurité importants et chroniques que les intervenants ont soulevés au cours des cinq à vingt dernières années, y compris l'intrusion et les passages à niveau[153]. Le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités s'est également penché sur l'enjeu de la sécurité aux passages à niveau dans son rapport publié en juin 2016, qui s'intitule *Rapport nº 6 - Le point sur la sécurité ferroviaire*. Il a en particulier recommandé que l'installation de signaux efficaces ou la prise d'autres mesures de sécurité soit exigée aux passages à niveau démunis de dispositifs de signalisation, et que le coût de ces améliorations ne soit imputé ni aux administrations locales ni aux contribuables[154].

Transports Canada a pris une série de mesures qui visent à renforcer la sécurité aux passages à niveau et qui tiennent compte des conclusions soulevées par l'Examen de 2007 ainsi que des recommandations d'autres rapports faisant autorité sur le même sujet. Ces efforts comprennent, entre autres, des changements réglementaires et des investissements dans la sécurité ferroviaire, lesquels font l'objet de la discussion ci-après.

Au niveau réglementaire, Transports Canada établit, en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, les normes de sécurité sur les passages à niveau, en plus de jouer un rôle essentiel dans l'évaluation de leur sécurité. Le *Règlement sur les passages à niveau* vise à renforcer la sécurité des passages à niveau relevant de la compétence fédérale, et ce, grâce à une définition claire des rôles et des responsabilités des compagnies de chemin de fer et des autorités responsables du service de voirie en ce qui a trait aux domaines suivants : l'échange de renseignements; les surfaces de croisement; les lignes de visibilité; les panneaux routiers et ferroviaires; les feux de circulation; et les systèmes d'avertissement.

En avril 2016, en réponse à la pression exercée par le public qui demandait plus de transparence sur les passages à niveau au Canada, le ministre des Transports a rendu public un inventaire des passages à niveau du pays, lesquels sont classés selon certains facteurs de risque[155].

En ce qui concerne le financement disponible, les améliorations aux passages à niveau sont admissibles au financement dans le cadre du Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire (PASF) annoncé par Transports Canada en octobre 2016. Le PASF représente un investissement de 55 millions de dollars sur trois ans, et il a comme objectif de réduire le nombre de blessures et de décès liés au transport ferroviaire, et en même temps, d'accroître l'éducation et la sensibilisation du public à l'égard des enjeux liés à la sécurité ferroviaire au Canada.

151 **Bureau de la sécurité des transports du Canada,** Réévaluation de la réponse à la recommandation en matière de sécurité ferroviaire R09-01, **site Web**.

152 **Bureau de la sécurité des transports du Canada,** Réévaluation de la réponse à la recommandation R15-04 : Lignes directrices sur les sauts-de-mouton du BST, **site Web**.

153 **Bureau du vérificateur général du Canada,** Rapport du vérificateur général du Canada de l'automne 2013, **paragraphe 7.29**.

154 **Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités,** Rapport nº 6 - Le point sur la sécurité ferroviaire, Recommandation 9, p. 13.

155 **Transports Canada,** Inventaire des passages à niveau, **site Web**.

Transports Canada prévoit investir plus de 20 millions de dollars en 2017-2018 ainsi qu'en 2018-2019 dans le cadre du PASF afin de financer des initiatives destinées à améliorer la sécurité ferroviaire. Ces mesures portent sur l'amélioration de l'infrastructure (p. ex., signaux et barrières aux passages à niveau), l'utilisation des technologies innovatrices et de la recherche, de l'éducation et de la sensibilisation, et la fermeture des passages à niveau. Les projets d'infrastructure, de technologie et de recherche présentés par des organismes sans but lucratif, tels que les municipalités, sont admissibles à un partage des coûts du projet d'au plus 80 % en financement fédéral. Par contre, les projets qui incluent des travaux qui incombent à une compagnie de chemin de fer (c.-à-d. une entité à but lucratif) sont uniquement admissibles à un financement d'au plus 50 %. Le financement accordé à la fermeture de passages à niveau publics et privés se limite à respectivement 25 000 $ et à 6 000 $. Les projets d'éducation et de sensibilisation sont, quant à eux, admissibles à un financement fédéral d'au plus 50 % des coûts du projet[156].

### Approches internationales

Au niveau international, le Comité a pu constater la tendance à fermer des passages à niveau et, dans certains cas, à les remplacer par des sauts-de-mouton.

Au Royaume-Uni par exemple, on dénombre actuellement environ 6 000 passages à niveau, soit une baisse par rapport au chiffre de 27 000 constaté en 1946. Cette diminution s'explique par la fermeture de lignes de chemin de fer et par des politiques à long terme visant à réduire le nombre de passages à niveau[157] [158]. Depuis 2007, l'Office of Rail and Road de la Grande-Bretagne se conforme à une politique qui interdit la création de nouveaux passages à niveau, sauf dans « des circonstances très exceptionnelles »[159]. En outre, le Network Rail, organisme indépendant du secteur public qui assure l'exploitation, l'entretien, l'aménagement et l'amélioration des infrastructures ferroviaires en Grande-Bretagne, au pays de Galles et en Écosse, obéit lui aussi à une politique « sans nouveaux passages à niveau ». Depuis 2010, le Network Rail a un programme d'atténuation des risques dont l'objectif consiste à fermer et à moderniser les passages à niveau qui présentent de « grands risques » sur son réseau ferroviaire. Depuis le lancement de ce programme, plus de 1 000 passages ont été fermés et des améliorations à la sécurité ont été apportées à une douzaine d'autres[160].

L'Italie est un autre pays qui a procédé, depuis la fin des années 1980, à l'élimination massive des passages à niveau et à leur remplacement, quand c'est possible, par des sauts-de-mouton[161]. Ce pays a ainsi réussi à réduire considérablement le nombre de ses passages à niveau qui sont passés de 16 000 à la fin des années 1980 à 4 620 en 2016, soit une diminution de 71 %. De plus, les nouvelles voies de chemin de fer sont construites sans passages à niveau.

156 Transports Canada, Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire, site Web.

157 Network Rail, Level Crossing Safety, site Web.

158 Evans, Andrew W. Evans, « Fatal Accidents at Railway Level Crossings in Great Britain 1946-2009 », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 43, 2011, p. 1839.

159 Office of Rail Regulation (Royaume-Uni), « Railway Guidance Document – RGD-2014-06 », [en anglais seulement], décembre 2014, p. 2-3.

160 Network Rail, « Reducing Risk at Level Crossings ». [en anglais seulement], site Web.

161 Mazzola, Alberto, *Sécurité aux passages à niveau en Italie*, Présentation à la conférence internationale l'ILCAD (International Level Crossing Awareness Day Conference) sur l'amélioration de la sécurité aux passages à niveau et près de ceux-ci, 2 juin 2017, Montréal.

## Ce que nous avons entendu

La sécurité aux passages à niveau est l'enjeu principal qui a été soulevé durant les consultations, les séances de table ronde tenues par le Comité à l'échelle du pays et les mémoires des intervenants. Ces commentaires peuvent être regroupés en quatre catégories : le financement des améliorations à la sécurité aux passages à niveau, la conformité au *Règlement sur les passages à niveau*, l'approche de gouvernance des passages à niveau, et la transparence et la technologie.

### Financement des améliorations à la sécurité aux passages à niveau

Lors des consultations, le Comité a pu observer un consensus à savoir que le financement de 55 millions de dollars sur trois ans, qui a été octroyé dans le cadre du PASF est trop limité pour pouvoir avoir un impact significatif sur l'amélioration de la sécurité ferroviaire et la sécurité aux passages à niveau en particulier. Plusieurs intervenants ont fait valoir que le financement du PASF est insuffisant pour répondre aux besoins et aux nouvelles exigences d'améliorer la sécurité aux passages à niveau. Les initiatives d'amélioration des passages à niveau doivent dorénavant faire concurrence à d'autres initiatives, qui portent notamment sur la recherche et la sensibilisation, car la portée du PASF est plus vaste que celles des programmes qui l'ont précédé, à savoir le Programme d'amélioration des passages à niveau et du Programme de fermeture des passages à niveau[162].

Les intervenants étaient également d'accord que l'amélioration de la sécurité aux passages à niveau nécessite de nouveaux fonds publics supplémentaires. De plus, selon eux, ce nouveau financement devrait être accordé pour encourager la fermeture ou la modernisation de passages à niveau ainsi que la construction de sauts-de-mouton. Cela permettrait non seulement une augmentation de la sécurité, mais également une réduction de la congestion et des goulots d'étranglement sur les routes et les voies ferroviaires[163]. L'accroissement anticipé du volume des échanges commerciaux au cours des prochaines décennies devrait entraîner la hausse du nombre de trains plus longs et exercer des pressions pour que l'on accroisse la capacité dans les corridors commerciaux existants.

L'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) a estimé que les coûts se chiffrent à 1 million de dollars pour améliorer un passage à niveau à travers l'installation d'équipements comme des feux clignotants, des barrières et des sonneries; à 20 millions de dollars pour construire un simple saut-de-mouton en milieu rural; et à plus de 60 millions de dollars pour construire une structure plus complexe en milieu urbain[164]. De son côté, la ville d'Ottawa a estimé à environ 430 millions de dollars le coût de construction de cinq sauts-de-mouton dans la ville de banlieue de Barrhaven[165]. De plus, Infrastructure Manitoba a révélé que la construction de deux sauts-de-mouton à Winnipeg a coûté plus de 200 millions de dollars[166].

Aux États-Unis, le Railway-Highway Crossings Program accorde un financement de 1,3 milliard de dollars américains sur cinq ans (c.-à-d. de 2016 à 2020) pour éliminer les risques liés aux 250 000 passages à niveau à l'échelle du pays. Par exemple, la Federal Highway Administration (FHWA) des États-Unis a obtenu, en 2016, une somme de 350 millions de dollars américains de ce fonds. La FHWA affirme que ce programme a eu une incidence positive sur la sécurité ferroviaire puisqu'il a permis de réduire de 57 % le nombre de décès aux passages à niveau pour la période s'échelonnant de 1987 à 2014[167].

162 Mémoire du CP, p. 33 et mémoire du CN, p. 58.

163 Mémoire du CP, p. 33, mémoire d'Infrastructure Manitoba, p. 6, mémoire de l'ACFC et de l'ACTU, p. 2; mémoire du gouvernement de l'Alberta, p. 10.

164 Mémoire de l'ACFC, p. 17.

165 Willing, J. (2017). Separated rail crossings in Barrhaven area would cost $430M, Ottawa Citizen, May 17, 2017.

166 Mémoire d'Infrastructure Manitoba. p. 6.

167 États-Unis. Federal Highway Administration, site Web, Railway-Highway Crossings (Section 130) Program.

Bon nombre d'intervenants ont suggéré qu'une approche intégrée en matière de corridors ferroviaires, laquelle met l'accent conjointement sur la sécurité aux passages à niveau et l'efficacité des corridors du transport ferroviaire, devrait être adoptée[168]. Selon le gouvernement de la Saskatchewan, « on doit trouver un juste équilibre entre la sécurité ferroviaire et l'efficacité opérationnelle afin d'offrir une meilleure qualité de vie aux Canadiens »[169] [*traduction*].

L'amélioration de l'efficacité du réseau de transport procure bien souvent d'importants avantages en matière de sécurité. Pourtant, il convient de noter que la sécurité n'est pas un critère d'admissibilité/de mérite défini dans les principaux programmes d'infrastructure fédéraux, notamment :

- le Fonds national des corridors commerciaux (FNCC) axé sur le transport, qui équivaut à 2 milliards de dollars sur 11 ans;
- le financement du transport en commun, qui accorde 20,1 millions de dollars sur 10 ans;
- la Banque d'infrastructure du Canada, qui offre un financement de 35 milliards de dollars sur 10 ans;
- le Fonds de la taxe sur l'essence (FTE), qui se chiffre à 2 milliards de dollars par an (selon les priorités identifiées par les provinces, les territoires et les municipalités)[170].

Une approche intégrée en matière de corridors ferroviaires, comme les intervenants l'ont suggéré ci-dessus, pourrait être incluse dans les programmes de financement de l'infrastructure actuels et futurs. Les projets qui démontreraient une incidence mesurable sur la sécurité améliorée et l'efficacité accrue pourraient se voir accorder une attention particulière[171]. Cette approche pourrait être explorée en particulier pour la construction des sauts-de-mouton, lesquels améliorent non seulement la sécurité, mais diminuent également l'engorgement attribuable au temps de franchissement aux passages à niveau.

Durant les consultations et dans les mémoires soumis, plusieurs intervenants ont suggéré l'adoption au Canada d'une stratégie à long terme pour la diminution et la fermeture des passages à niveau à risque élevé afin d'améliorer la sécurité ferroviaire[172]. Le Comité a été informé que Metrolinx[173] maintient une politique selon laquelle aucun nouveau passage à niveau ne doit être construit sur ses corridors ferroviaires dans la région du grand Toronto et de Hamilton. Quand un nouveau passage est jugé nécessaire, un saut-de-mouton doit plutôt être construit[174].

Par contre, d'autres administrations locales et gouvernements provinciaux sont d'avis que les passages à niveau sont nécessaires dans certains cas[175]. Par exemple, la Ville de Montréal considère que les passages à niveau sont l'option privilégiée selon les coûts et les difficultés que pose l'intégration d'un saut-de-mouton dans un milieu urbain dense. Ils présentent, selon la Ville de Montréal, d'autres avantages comme la facilité pour les besoins en mobilité et la réduction efficace des intrusions[176]. D'autres intervenants, comme le ministère des Transports de l'Ontario et l'Alberta Association of

168 Mémoire du CP, p. 33; Mémoire du CN, p. 60; Mémoire du gouvernement de l'Alberta, p. 10; Mémoire de l'ACFC et de l'ACTU, p. 2; Mémoire de l'ACFC, p. 18.

169 Mémoire du gouvernement de la Saskatchewan. p. 8

170 La Ville de Milton, en Ontario, a déjà construit un saut-de-mouton en utilisant des fonds obtenus du Fonds de la taxe sur l'essence. Source : communiqué de la Ville de Milton, Town of Milton officially opens Main Street Grade Separation, 18 novembre 2015.

171 Mémoire du CP, p. 33.

172 Mémoire du CP, p. 33. Mémoire du CN, p. 62. Mémoire de l'ACFC et de l'ACTU, p. 2. Mémoire de l'ACFC, p. 18. Mémoire du gouvernement de l'Alberta, p. 10.

173 Metrolinx est un organisme du gouvernement de l'Ontario qui a été créé en 2006 afin d'améliorer la coordination et l'intégration de tous les modes de transport dans la région du grand Toronto et de Hamilton.

174 Metrolinx, RER (Regional Express Rail) Level Crossings Strategy, Memorandum to Metrolinx Board of Directors, 17 février 2017.

175 Mémoire de la Ville de Montréal, p. 7. Mémoire du ministère des Transports de l'Ontario, p. 4. Mémoire de l'Alberta Association of Municipal Districts and Counties, p. 3.

176 Mémoire de la Ville de Montréal, p. 7.

Municipal Districts and Counties, ont abondé dans le même sens en mettant l'accent sur l'importance des passages à niveau pour les régions éloignées et rurales (p. ex., le nord de l'Ontario), le secteur des ressources naturelles et la qualité de vie des habitants de ces régions[177].

Comme cela a déjà été indiqué, la sécurité aux passages à niveau est une responsabilité partagée entre plusieurs intervenants, gouvernementaux et non gouvernementaux. De ce fait, les provinces, les territoires et les municipalités doivent assumer une plus grande responsabilité dans ce domaine, comme c'est le cas pour la plupart des États américains. Ces derniers doivent, selon la législation américaine, concevoir un plan d'action (« State Action Plan[178] ») qu'ils consacrent à la sécurité aux passages à niveau et dans lequel ils doivent aborder les questions de l'élimination des passages à niveau (p. ex., fermeture, déplacement, consolidation, construction/remise en état de sauts de-mouton), des nouvelles technologies ainsi que des mesures d'éducation, de sensibilisation et de communication.

### Conformité au Règlement sur les passages à niveau

De façon générale, les intervenants ont reconnu l'importance du *Règlement sur les passages à niveau* (*Règlement*) dans la modernisation des passages à niveau et l'amélioration de la sécurité. Toutefois, les petites municipalités, en général celles qui se trouvent dans les zones rurales, ont exprimé leurs préoccupations quant aux coûts prohibitifs pour se conformer aux exigences du *Règlement* d'ici le 28 novembre 2021[179]. Elles ont affirmé que le PASF n'est pas suffisant pour les aider dans la modernisation des passages à niveau, et qu'elles ont besoin d'un soutien financier substantiel, stable et à long terme de la part des gouvernements, sans lequel elles seraient condamnées à saper dans les autres services qu'elles fournissent à leurs résidents.

Pour illustrer ces propos, la Saskatchewan Association of Rural Municipalities (SARM) a affirmé ce qui suit : « le *Règlement sur les passages à niveau* oblige les autorités responsables du service de voirie à améliorer les passages à niveau pour qu'ils soient conformes aux normes d'ici 2021. Le Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire est utile, mais de l'aide et des fonds additionnels doivent être attribués pour aider les autorités responsables du service de voirie à améliorer les passages à niveau, ce qui permettra de diminuer le nombre de blessures et de décès causés par le transport ferroviaire » [*traduction*] [180]. Les propos de la SARM ont été corroborés par l'Alberta Association of Municipal Districts and Counties qui ajoutait que « même si le nouveau *Règlement sur les passages à niveau* renforcera la sécurité aux passages à niveau, les coûts pour la modernisation des passages à niveau pourraient être trop élevés pour certaines autorités responsables du service de voirie, en particulier les municipalités rurales » [*traduction*][181].

L'industrie ferroviaire a, quant à elle, demandé un soutien fédéral pour moderniser les passages à niveau et elle a affirmé que ce soutien devrait accorder la priorité aux passages à niveau qui présentent les risques les plus élevés pour la sécurité ferroviaire[182]. Le CN a défendu cette position en soulignant qu'il « appuie l'intention du *Règlement* qui est de renforcer la sécurité aux passages à niveau au Canada, mais que le cadre actuel ne permettra probablement pas d'apporter les améliorations requises, en l'absence de stratégie fondée sur les risques pour la modernisation des passages à niveau, afin d'orienter les investissements en priorité sur les passages à niveau présentant les plus grands risques. » [*traduction*][183].

177 Mémoire du ministère des Transports de l'Ontario, p. 4. Mémoire de l'Alberta Association of Municipal Districts and Counties, p. 3.

178 Département des Transports des États-Unis, Federal Highway Administration, Noteworthy Practices Guide. Highway-Railway Grade Crossing Action Plan and Project Prioritization, novembre 2016.

179 Mémoire de l'Association of Manitoba Municipalities, p. 1. Mémoire de la Saskatchewan Association of Rural Municipalities, p. 1. Mémoire de l'Alberta Association of Municipal Districts and Counties, p. 2.

180 Mémoire de la Saskatchewan Association of Rural Municipalities, p. 1.

181 Mémoire de l'Alberta Association of Municipal Districts and Counties, p. 2.

182 Mémoire de l'ACFC, p. 18; Mémoire du CN, p. 59; Mémoire de l'ACFC et de l'ACTU, p. 3.

183 Mémoire du CN, p. 59.

Les compagnies de chemin de fer locales et les compagnies de chemin de fer d'intérêt local qui doivent moderniser des passages à niveau pour répondre aux exigences réglementaires modifiées ont indiqué être aux prises avec des enjeux particuliers, qui n'ont rien à voir avec ceux auxquels les compagnies de chemin de fer de classe 1 sont confrontées, puisque les conséquences des coûts de conformité sur leurs activités d'exploitation plus modestes sont disproportionnées. Cette question ne concerne pas seulement les passages à niveau et sera donc traitée au chapitre 5.1.4.

Dans leurs mémoires, des intervenants se préoccupaient aussi de l'échange de l'information technique entre les compagnies de chemin de fer et les autorités responsables des services de voirie, comme l'exige le *Règlement*. À titre d'exemple, le CN a souligné qu'il n'a pas reçu l'information relative à environ 24 % (c.-à-d. 1 600) des 7 000 passages à niveau publics qui se trouvent sur son réseau ferroviaire canadien[184]. Le CN a suggéré qu'il serait, par conséquent, utile que Transports Canada fournisse du soutien aux autorités responsables des services de voirie qui ont de la difficulté à fournir à temps l'information requise en vertu du *Règlement*, en fournissant de l'aide pour la préparation de renseignements exacts et la validation des renseignements à fournir.

### Gouvernance des passages à niveau

Les pouvoirs décisionnels du gouvernement fédéral en ce qui concerne les passages à niveau sont répartis entre la *Loi sur la sécurité ferroviaire* et la *Loi sur les transports au Canada*. Certains participants à l'Examen ont fait valoir que Transports Canada et l'Office des transports du Canada (OTC), qui administrent respectivement ces lois, travaillent à contre-courant.

La *Loi sur la sécurité ferroviaire* confère au ministre des Transports le pouvoir d'approuver ou d'établir les conditions relatives à la construction des passages à niveau, lorsque celles-ci s'écartent des normes techniques ou font l'objet d'une opposition (c.-à-d. article 10). Elle lui confère également le pouvoir d'ordonner, de modifier ou de supprimer les passages à niveau qui ne sont pas construits conformément aux plus récentes normes ou qui compromettent la sécurité ferroviaire (c.-à-d. article 32). De plus, Transports Canada a toujours encouragé la fermeture de passages à niveau dans le cadre du Programme de fermeture de passages à niveau et, plus récemment, du Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire.

En vertu de la *Loi sur les transports au Canada*, l'OTC est, quant à lui, responsable de régler les différends concernant la construction et l'entretien des passages à niveau, ainsi que la répartition des coûts. Dans l'exercice de ces responsabilités, l'OTC a le pouvoir d'autoriser la construction d'un franchissement routier ou par desserte convenable si le propriétaire d'une terre, une autorité responsable du service de voirie et la compagnie de chemin de fer ne s'entendent pas sur la construction d'un tel franchissement. L'OTC intervient uniquement lorsqu'il est appelé à rendre une décision ou à enregistrer un franchissement donné.

Pour l'industrie ferroviaire, la dichotomie du pouvoir décisionnel au niveau fédéral entre l'OTC et Transports Canada en ce qui concerne l'ouverture et la fermeture des passages à niveau est contradictoire, incohérente et pourrait nuire à la sécurité publique. Les intervenants de l'industrie croient que l'ouverture d'un nouveau passage à niveau ne devrait pas se faire de manière isolée, mais qu'elle devrait être examinée dans le contexte de tous les autres passages à niveau à proximité et d'une évaluation de la fréquence d'utilisation actuelle et future. Lorsque l'utilisation dépasse un certain seuil de circulation, il devrait être obligatoire d'installer des sauts-de-mouton (p. ex., des ponts, des passerelles ou des tunnels). L'ACFC et les compagnies de chemin de fer de classe 1 ont suggéré au Canada d'emboîter le pas à d'autres pays, comme le Royaume-Uni et l'Italie, et d'adopter une politique qui interdirait la construction de nouveaux passages à niveau à moins de démontrer qu'il n'y a aucune autre solution possible, ou que d'autres passages à niveau pourraient

184 Mémoire du CN, p. 57.

être fermés en raison de la construction d'un nouveau passage[185]. Le CN a ajouté que, pour envoyer un signal fort en faveur de la sécurité, les coûts relatifs à la construction, à l'entretien et à la protection d'un nouveau passage à niveau devraient être imputés à son promoteur[186].

Des représentants de l'industrie ferroviaire, comme le CN, le CP et l'ACFC, sont d'avis que les incohérences du régime actuel de gouvernance des passages à niveau devraient être réajustées de sorte que la sécurité soit le premier critère à évaluer dans l'autorisation de l'ouverture d'un passage à niveau. Ils déclarent que le pouvoir d'autoriser l'ouverture des passages à niveau devrait relever de Transports Canada. Par ailleurs, ils ajoutent que l'OTC aurait toujours un rôle à jouer dans la répartition des coûts de construction et d'entretien du passage, une fois qu'il aurait été approuvé par Transports Canada pour des raisons de sécurité.

Bien que la sécurité ne relève pas de son mandat, l'OTC en tient compte lorsqu'il rend des décisions en ce qui concerne l'approbation de la construction d'un nouveau passage à niveau. Conformément au protocole d'entente (PE) de 2014 conclu entre l'OTC et Transports Canada[187], le Ministère fournit des conseils et des renseignements sur la sécurité ferroviaire pour aider l'OTC à déterminer si la construction d'un passage contesté doit être autorisée et, dans l'affirmative, quel type de passage est nécessaire.

L'avis de sécurité de Transports Canada est de nature technique et se concentre sur le type de dispositifs d'avertissement (p. ex., panneaux de passages à niveau, feux clignotants, sonneries et barrières) qui seraient légalement exigés et la question à savoir si un saut-de-mouton est recommandé comparativement à un passage à niveau. Cet avis repose sur bon nombre de facteurs, notamment le produit croisé[188] des circulations routière et ferroviaire à un passage donné. Un tel avis a une incidence sur les négociations entre les parties d'un cas présenté à l'OTC, car les renseignements de sécurité influent sur les coûts estimatifs de la construction et de l'entretien du passage à niveau.

Bien que le PE entre l'OTC et Transports Canada semble bien fonctionner, il ne permet pas d'examiner de manière exhaustive et systématique l'incidence d'un passage à niveau proposé sur une région particulière. Par ailleurs, aucun principe ne guide l'examen des nouveaux passages à niveau, comme la réduction du nombre de passages à niveau en vue de renforcer la sécurité ferroviaire. Par exemple, le PE n'exige pas de tenir compte de la proximité d'un autre passage avant d'approuver la construction d'un nouveau passage à niveau. L'élimination d'un passage existant pourrait également être une option à examiner avant de procéder à l'ouverture d'un nouveau passage[189]. Dans la même veine, l'estimation de l'utilisation anticipée d'un nouveau passage pourrait être prise en considération avant d'approuver sa construction[190]. Comme l'indique un mémoire présenté dans le cadre de l'Examen, « le cadre réglementaire actuel perpétue le droit à l'égard des passages à niveau, malgré des preuves évidentes que cela a pour effet d'accroître les risques liés à la sécurité »[191].

### Transparence et technologie

Des participants ont fait valoir que l'investissement dans la transparence et l'ouverture est essentiel pour améliorer la sécurité aux passages à niveau. Par exemple, de nombreux participants des séances de table ronde ont sollicité la création d'une base de données accessible au public afin d'indiquer l'emplacement et la fréquence des accidents aux passages à niveau. Ce système pourrait aider à cerner les zones problématiques afin que des mesures d'atténuation y soient d'abord prises pour éviter que des accidents ne se produisent de nouveau. Cette idée est particulièrement intéressante lorsqu'on sait que les enquêtes BST

185 Mémoire du CP, p. 33; mémoire du CN, p. 62-63; mémoire de l'ACFC, p. 18.

186 Mémoire du CN, p. 62-63.

187 Transports Canada, Protocole d'entente entre l'Office des transports du Canada et Transports Canada, 10 décembre 2014.

188 On entend par « produit croisé » pour un passage à niveau le débit journalier moyen annuel de trains sur le chemin de fer et le débit journalier moyen annuel de voitures qui traversent le passage à niveau.

189 Mémoire du CP, p. 33.

190 Mémoire du CN, p. 60.

191 Mémoire du CN, p. 62.

ne couvrent pas tous les accidents ferroviaires. Ce genre de base de données pourrait également servir à évaluer d'autres problèmes, comme la fréquence des suicides ou les groupes démographiques qui sont plus à risque[192].

Il convient de souligner que l'Inventaire des passages à niveau[193] – qui se trouve sur le site Web de Transports Canada – comprend certaines données sur le nombre d'accidents et de décès, et le volume de la circulation routière et ferroviaire à un passage à niveau donné. Cependant, des efforts peuvent être déployés pour rendre ces données plus complètes et accessibles dans différents formats (p. ex., données téléchargeables de même qu'en mode interactif en ligne). La vidéosurveillance aux passages à niveau et dans les secteurs à haut risque est une autre solution qui pourrait aider à déterminer les zones problématiques aux fins d'élaboration de stratégies d'intervention ciblées.

Certains intervenants ont suggéré que le Canada s'inspire de la Federal Railroad Administration (FRA) des États-Unis. Son modèle GradeDec[194] et ses cartes interactives[195] sont des outils qui produisent de l'information afin d'aider l'industrie ferroviaire, les autorités responsables du service de voirie, les collectivités et d'autres intervenants à cerner les stratégies d'investissement les plus efficaces pour les passages à niveau (p. ex., la fermeture de passages à niveau, la construction de sauts-de-mouton) et d'autres tendances. Par ailleurs, le modèle GradeDec permet d'effectuer une analyse comparative des solutions de rechange aux passages à niveau, conçues pour atténuer le risque d'accident aux passages à niveau et d'autres problèmes inhérents, comme les retards et la qualité de l'air.

Il a également été suggéré de tirer profit des technologies de cartographie et de détection disponibles pour améliorer la sécurité aux passages à niveau à l'instar d'autres pays comme les États-Unis et l'Italie. Le National Transportation Safety Board des États-Unis a demandé aux entreprises de technologie américaines d'ajouter les emplacements des passages à niveau dans les applications de cartographie et de fournir des alertes sonores et visuelles lorsque les conducteurs les rencontrent[196]. L'Italie[197] et le Japon[198] recourent aussi à la technologie de détection pour atténuer le risque des comportements dangereux aux passages à niveau et le long des emprises ferroviaires. Le gouvernement fédéral doit faire preuve de leadership pour inciter les entreprises de technologie, telles que Google Canada, à inclure dans leurs applications de cartographie des renseignements sur les passages à niveau au Canada, comme le font les États-Unis.

Certaines nouvelles technologies pourraient influencer le comportement humain aux passages à niveau et le long des voies ferrées de sorte à contribuer à la réduction des accidents aux passages à niveau et causés par l'intrusion. C'est le cas notamment de la technologie liée à la connectivité des automobiles. Celle-ci pourrait réduire les accidents aux passages à niveau grâce au lancement de véhicules « intelligents » qui peuvent détecter, avant même le conducteur, un train qui s'approche d'un passage à niveau.

## Considérations

En se basant sur les consultations et les recherches qu'il a effectuées, le Comité a constaté que le taux d'accidents aux passages à niveau n'a connu aucune baisse considérable au cours des dernières années. De ce fait, ces accidents constituent toujours une préoccupation urgente en matière de sécurité publique. Rien n'indique qu'il serait possible d'infléchir cette tendance, sauf si des mesures supplémentaires sont

192 Mémoire d'Opération Gareautrain Canada, p. 9-10.

193 Transports Canada, Inventaire des passages à niveau, site Web.

194 Département des Transports des États-Unis, Federal Railroad Administration, site Web GradeDec Crossing Evaluation Tool

195 Département des Transports des États-Unis, Federal Railroad Administration, site Web Maps – Geographic Information System

196 États-Unis. National Transportation Safety Board. Safety Recommendation H-16-015 et Safety Recommendation H-16-016, 19 décembre 2016.

197 Vignozzi, Enrico, State of the art of the radar technology (76GHz) applied to detection of vehicles and pedestrians at level crossings : Présentation à la conférence internationale l'ILCAD (International Level Crossing Awareness Day Conference) sur l'amélioration de la sécurité aux passages à niveau et près de ceux-ci, 2 juin 2017, Montréal.

198 Fugita, M. Safety Measures at Level Crossing of JR EAST : 27e conférence de l'International Railway Safety Council 2017, Hong Kong, du 22 au 27 octobre 2017.

mises de l'avant pour s'attaquer à ce problème. Des indicateurs portant sur la croissance démographique continue, l'urbanisation sans cesse croissante, l'augmentation du trafic ferroviaire qui justifie l'utilisation de trains plus longs et l'augmentation de la population active qui traverse les passages à niveau à vélo ou à pied laissent présager une hausse dans le nombre d'accidents aux passages à niveau. Les initiatives et les investissements actuels ne permettent pas de faire une différence substantielle afin d'améliorer la sécurité aux passages à niveau et d'éviter que ce problème ne s'aggrave davantage.

---

**Recommandation 6 – Il est recommandé que Transports Canada élabore, en partenariat avec d'autres ordres de gouvernement, l'industrie ferroviaire et d'autres principaux intervenants, une initiative nationale globale pour améliorer la sécurité aux passages à niveau. Cette initiative devrait viser à établir et à accorder la priorité à un programme relatif aux passages à niveau qui est axé sur les risques, lequel tiendrait compte de la sécurité, de l'efficacité des corridors ferroviaires et de l'utilisation des passages à niveau. L'initiative devrait s'appuyer sur les efforts existants, en plus :**

**A. d'accorder un financement accru et continu au Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire;**

**B. d'officialiser et de publier des critères qui précisent quand les sauts-de-mouton doivent être considérés plutôt que les passages à niveau;**

**C. d'accorder la priorité aux projets de sauts-de-mouton et à la fermeture des passages à niveau dans tous les grands programmes d'infrastructure, en vue d'améliorer la sécurité publique et de renforcer les corridors commerciaux;**

**D. de prendre des mesures en faveur de solutions technologiques pour réduire les collisions entre les trains et les automobilistes/piétons;**

**E. de prendre des mesures pour limiter le nombre de nouveaux passages à niveau, notamment en examinant le cadre législatif qui régit actuellement leur construction.**

---

## 4.2 Intrusion

L'intrusion est définie comme étant l'accès interdit au public à une infrastructure ferroviaire, comme les voies, les gares de triage, les ponts et les tunnels, et elle constitue une violation de l'article 26.1 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*.

L'intrusion sur les propriétés ferroviaires est un enjeu majeur de sécurité publique qui ne fait que s'aggraver. L'intrusion survient à différents endroits, ruraux et urbains, à travers lesquels passent des lignes de chemin de fer. En particulier, les quartiers résidentiels, les écoles ou les centres commerciaux qui se trouvent à proximité des propriétés ferroviaires constituent des lieux où les gens sont souvent tentés d'emprunter illégalement les voies ferrées comme des raccourcis ou des sentiers de marche.

Plusieurs facteurs contribuent aux accidents causés par les intrusions, notamment l'usage de substance, l'âge avancé, les comportements associés à la prise de risques chez les jeunes[199], la sous-estimation des risques près des voies ferrées, les activités récréatives, ainsi que le vol ou le vandalisme d'équipement ou de propriété ferroviaire[200]. En outre, bien que les collisions découlant d'une intrusion soient souvent non intentionnelles, certains incidents liés aux intrusions sont causés par une personne voulant mettre fin à ses

199 Mishara, Brian L. et Cécile Bardon, « Characteristics of railway suicides in Canada and comparison with accidental railway fatalities: Implications for prevention », *Safety Science* 91, janvier 2017, p. 251 à 259.

200 Topel, Kurt, « Rail Trespassing and Suicide Prevention », ILCAD (International Level Crossing Awareness Day Conference) sur l'amélioration de la sécurité aux passages à niveau et près de ceux-ci, Montréal, 2 juin 2017.

jours. Par conséquent, les accidents causés par l'intrusion mettent principalement en cause « des piétons qui ne sont pas autorisés à circuler sur une emprise ferroviaire et qui sont heurtés par du matériel roulant ailleurs qu'à un passage à niveau »[201].

## Ce qui a été fait

### Initiatives actuelles pour résoudre le problème de l'intrusion au Canada

Un certain nombre d'initiatives ont été entreprises par des intervenants de la sécurité ferroviaire au Canada pour contrecarrer l'enjeu de l'intrusion sur les propriétés ferroviaires. Dans ce sens, Transports Canada prend des mesures d'application de la loi en délivrant des avis, des avis associés d'un ordre et des lettres de préoccupation se rapportant aux lacunes en matière de sécurité observées grâce à la surveillance des intrusions. Le Ministère consacre également une partie des fonds disponibles dans le cadre du Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire (PASF) aux projets de sensibilisation et d'éducation du public[202]. Par exemple, il octroie un financement de l'ordre de 1,5 million de dollars sur trois ans à Opération Gareautrain Canada pour l'aider à effectuer ses activités de sensibilisation et d'éducation dans le domaine de la sécurité ferroviaire.

Opération Gareautrain Canada est une organisation qui se consacre à réduire les risques posés par les passages à niveau et les intrusions sur les propriétés ferroviaires. Cette organisation à but non lucratif a été lancée à l'échelle du Canada en 1981 en bénéficiant du soutien de l'ACFC et de Transports Canada. La quasi-totalité de son personnel consiste en des bénévoles, majoritairement des employés et des retraités des compagnies de chemin de fer. Ce réseau de bénévole visite les écoles, les centres commerciaux et les groupes communautaires afin de sensibiliser le public aux dangers que présentent les intrusions sur les propriétés ferroviaires, ainsi que les passages à niveau.

En 2017, Opération Gareautrain Canada a lancé une campagne de réalité virtuelle « Regarder.Écouter. Vivre » pour montrer les dangers de se trouver dans des situations non sécuritaires près des voies ferrées et des trains, et la façon de les éviter[203]. Cette campagne cible principalement une population jeune, particulièrement les hommes de 18 à 25 ans, qui, en plus d'être familiarisés avec la réalité virtuelle, « sont les plus susceptibles de s'aventurer sur les voies ferrées ou de conduire sous les barrières abaissées, au risque de se blesser gravement ou se faire tuer par un train »[204].

Les compagnies de chemin de fer de classe 1 (c.-à-d. CN, CP, VIA Rail) ont des services de police ferroviaire. Le rôle de ses derniers consiste à protéger les propriétés que les compagnies de chemin de fer administrent ou possèdent. La lutte contre l'intrusion sur les propriétés ferroviaires fait partie de leurs responsabilités qu'elles assument notamment en sensibilisant les collectivités aux dangers de l'intrusion. Les agents de police ferroviaire sont assermentés en vertu de l'article 44 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* et ils ont les mêmes pouvoirs que les agents de police fédéraux, provinciaux ou municipaux. Leurs pouvoirs s'étendent sur un territoire qui se situe à moins de 500 mètres de la propriété ferroviaire où ils peuvent procéder à des arrestations, donner des contraventions, mener des enquêtes et accomplir d'autres fonctions normalement associées à la police.

### Approches internationales

Le Community Trespass Prevention Program[205] est une autre initiative que la Federal Railroad Administration (FRA) a mise en place pour réduire le nombre de blessures et de décès liés à l'intrusion à l'échelle des États-Unis. Ce programme repose sur le modèle de résolution de problèmes CARE (Community, Analysis,

201 **Bureau de la sécurité des transports du Canada,** Sommaire statistique des événements ferroviaires 2016, **note en bas de page n° 5.**

202 **Transports Canada, site Web** Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire.

203 **Opération Gareautrain Canada, site Web** Regarder. Écouter. Vivre.

204 **Careless, James.** Regarder. Ecouter. Vivre. Interchange, **publication de l'ACFC, automne 2017, p. 40.**

205 **Département des Transports des États-Unis, Federal Railroad Administration,** Community Trespass Prevention Program, **décembre 2011.**

Research and Evaluation), conçu pour fournir une approche étape par étape pour résoudre les problèmes d'intrusion dans les collectivités. Il est important de soulever que l'initiative de la FRA est similaire aux efforts d'éducation du public à la sécurité ferroviaire, y compris les dangers de l'intrusion, que Transports Canada effectuait dans le cadre de Direction 2006[206].

Le John A. Volpe National Transportation Systems Center[207] et la FRA reconnaissent qu'ils se sont appuyés sur l'approche communautaire en matière de prévention des suicides de Transports Canada pour effectuer une recherche aux États-Unis ainsi qu'établir et évaluer des stratégies de prévention de l'intrusion[208]. Les résultats de cette recherche viseront à élaborer des recommandations et des lignes directrices nationales pour réduire les incidents et les décès causés par l'intrusion à l'échelle des États-Unis.

Depuis 2012, la FRA organise régulièrement des ateliers portant sur la prévention de l'intrusion sur les propriétés ferroviaires[209]. De cette manière, la FRA est en mesure de développer une solide base de connaissances en matière d'intervention et de prévention de l'intrusion et du suicide liés au transport ferroviaire.

La FRA a aussi établi, en collaboration avec d'autres intervenants de la sécurité ferroviaire (p. ex., des représentants du gouvernement fédéral, des États, des administrations locales, des compagnies de chemin de fer, des agences de transport, des universités, des collectivités et des partenaires internationaux), un programme de recherche en matière de sécurité ferroviaire. Ce programme comprend les six domaines de recherche suivants que la FRA peut utiliser pour élaborer des stratégies d'intervention et de prévention de l'intrusion et du suicide qui sont fondées sur des données probantes[210] :

a) les enjeux liés à la sécurité des piétons;

b) la gestion des risques;

c) la conception, la technologie et l'infrastructure;

d) la sensibilisation communautaire;

e) l'application de la loi;

f) les actes/décès intentionnels.

En Europe, le projet RESTRAIL (réduction des suicides et des intrusions sur les propriétés ferroviaires/ REduction of Suicides and Trespasses on RAILway property) est une autre initiative à souligner, car il a été à l'origine de mesures efficaces pour prévenir et atténuer les risques d'intrusion et de suicide liés au transport ferroviaire. Il a également permis de recueillir et d'analyser les données existantes de différents pays et d'évaluer l'efficacité de certaines de ces mesures[211].

206 Direction 2006 était un programme d'éducation à la sécurité ferroviaire. Il avait comme objectif de réduire de moitié le taux d'accidents aux passages à niveau et causés par l'intrusion de 1996 à 2006. Tous les ordres de gouvernement, les compagnies de chemin de fer et leurs syndicats, les organismes de sécurité publique, les services de police et les groupes communautaires ont participé à ce programme.

207 Le John A. Volpe National Transportation Systems Center (Volpe Center), établi par le département des Transports des États-Unis, a comme objectif de prévoir/régler les difficultés et de trouver des solutions qui favorisent la progression des réseaux de transport aux États-Unis et à l'échelle mondiale.

208 Département des Transports des États-Unis, Federal Railroad Administration, Trespass Prevention Research Study – West Palm Beach, FL, 16 juillet 2014.

209 Département des Transports des États-Unis, Federal Railroad Administration, 2012 Right-of-Way Fatality and Trespass Prevention Workshop, 1er avril 2013.

210 Département des Transports des États-Unis, Federal Railroad Administration, 2012 Right-of-Way Fatality and Trespass Prevention Workshop, 1er avril 2013, p. 20-47.

211 UE RESTRAIL consortium du projet, coordinateur de projet : L'union internationale des chemins de fer (UIC), site Web Reduction of Suicides and Trespasses on RAILway property.

## Ce que nous avons entendu

Les intervenants ont reconnu que l'intrusion sur les propriétés ferroviaires est un enjeu sérieux à la sécurité publique qui demande une action concrète et concertée. Infrastructure Manitoba soutien que « l'intrusion demeurera un enjeu endémique pendant un certain temps encore »[212]. Le CP a affirmé que « le nombre de décès et de blessures liés aux intrusions qui surviennent chaque année au Canada est inacceptable et continue malheureusement d'augmenter, en dépit des efforts continus et considérables déployés par les compagnies de chemin de fer pour travailler avec les collectivités afin de prévenir les intrusions »[213]. Pour le CN, l'une des sources attribuables à l'augmentation d'incidents causés par l'intrusion réside dans la mauvaise planification des quartiers qui ne tient pas sérieusement compte de l'emplacement et de la capacité des passages à niveau existants ou des sauts-de-mouton[214].

Malheureusement, les initiatives et les investissements actuels ne semblent pas faire une différence significative dans les tendances relatives aux accidents ferroviaires causés par l'intrusion. De façon générale, un certain consensus se dégageait parmi les intervenants de la sécurité ferroviaire en ce qui concerne la nécessité que les trois ordres de gouvernement travaillent ensemble pour fournir un appui financier substantiel, stable et à long terme aux programmes de sensibilisation et d'éducation du public par l'entremise d'organisations comme Opération Gareautrain Canada ou d'autres organisations qui peuvent contribuer à réduire les intrusions. Un mémoire présenté conjointement par l'ACFC et l'Association canadienne du transport urbain laissait entendre que non seulement les initiatives de prévention des intrusions et les programmes d'éducation connexes contribuent à sauver des vies et à prévenir les blessures, mais que ces mesures soutiennent aussi l'amélioration de la fiabilité des portes d'entrée commerciales.[215]

Selon certains participants aux séances de table ronde, l'éducation et la sensibilisation à la sécurité ferroviaire sont les meilleurs moyens de réduire les intrusions lorsqu'elles font partie de programmes et d'activités scolaires à l'intention des enfants. En outre, une stratégie de prévention fondée sur l'éducation est plus efficace lorsqu'elle est combinée à des communications et à des mesures d'application de la loi, ou à l'installation de clôtures et de panneaux de signalisation. La Semaine de la sécurité ferroviaire, qui se tient chaque année en vue de favoriser l'éducation et la sensibilisation du public, est vue d'un bon œil.

Comme cela a été mentionné précédemment, bien que la plupart des accidents dus aux intrusions ne soient pas intentionnels, certains décès liés à des intrusions sont attribuables à un suicide, en particulier le long des lignes de chemin de fer situées près d'établissements psychiatriques[216]. Dans le cadre de consultations et de travaux de recherche, le Comité a déterminé que le régime de sécurité ferroviaire du Canada ne prévoyait pas suffisamment de soutien à l'égard des stratégies en matière de prévention du suicide.

Malgré l'ampleur du problème, force est de constater que les statistiques disponibles actuellement au Canada ne permettent pas de connaître avec exactitude la proportion des suicides dans les accidents causés par l'intrusion. L'explication réside dans le fait que le Canada ne fait pas de distinction entre les accidents d'intrusion intentionnels et accidentels dans ses données officielles. D'autres pays, comme en Europe, font toutefois cette distinction afin d'être en mesure d'élaborer des stratégies de prévention et d'intervention ciblées contre les suicides et l'intrusion liés aux chemins de fer. Malgré l'absence de données officielles sur les suicides qui surviennent sur les chemins de fer, une étude de l'Université du Québec à Montréal financée par Transports Canada montre qu'environ 37,9 % des décès causés par le transport

212 Mémoire d'Infrastructure Manitoba, p. 6.

213 Mémoire du CP, p. 34.

214 Mémoire du CN, p. 42.

215 Mémoire de l'ACFC et de l'ACTU, p. 2.

216 Mishara, B.L. et Cécile Bardon, « Systematic review of research on railway and urban transit system suicides. » *Journal of Affective Disorders* 193 (216): 215–226; Havârneanu, « Safety measures to prevent railway suicides and trespassing accidents ».

ferroviaire entre 1999 et 2008 ont été des suicides. De plus, les suicides impliquant les trains voyageurs et les trains de banlieue constituent, selon la même recherche, les proportions les plus élevées des suicides causés par le transport ferroviaire avec des taux de 45,6 % et 53,6 % respectivement[217].

Certains participants des séances de table ronde ont suggéré de recueillir des données additionnelles sur les facteurs démographiques relatifs aux personnes impliquées dans des accidents qui surviennent aux passages à niveau ou qui sont dus à l'intrusion, notamment pour déterminer les incidents qui sont possiblement attribuables aux suicides[218]. C'est une information essentielle non seulement pour déterminer les groupes cibles aux campagnes de sensibilisation, mais aussi pour tenir compte de leurs caractéristiques dans l'élaboration des stratégies de prévention contre l'intrusion et le suicide. Le Bureau de la sécurité des transports du Canada ne fournit pas cette information démographique à l'heure actuelle. Opération Gareautrain Canada a affirmé que l'accès à des données probantes sur les suicides liés aux chemins de fer lui permettrait d'être beaucoup plus stratégique dans la conception d'interventions ciblées[219].

La restriction de l'accès aux voies ferrées au moyen de clôtures et de barrières physiques représente l'une des stratégies de prévention contre le suicide et l'intrusion que la recherche recommande, en particulier dans les secteurs où les suicides sont fréquents, comme les zones avec une haute densité de population et les lieux à proximité d'établissements psychiatriques[220]. Par exemple, l'installation de clôtures autour des ponts est considérée comme une mesure efficace dans la lutte contre le suicide dans certains pays comme la Nouvelle-Zélande et la Suisse puisqu'elle a contribué à réduire de manière considérable le nombre de suicides[221].

Au Canada, l'installation de clôtures le long des voies ferrées ne semble pas être une stratégie de prévention appropriée pour contrer l'intrusion qui est effectuée pour des motifs de suicides. Contrairement aux pays européens caractérisés par la densité élevée tant de leur population que des voies ferrées, le Canada a une population éparpillée à travers un territoire très vaste, et il serait, par conséquent, difficile et dispendieux d'installer des clôtures dans l'ensemble du réseau. Néanmoins, cette solution pourrait convenir davantage aux zones urbaines qui présentent une densité élevée à proximité des voies ferrées[222].

D'autres stratégies de prévention contre le suicide ont également été suggérées, comme la collaboration avec la presse pour éviter la couverture médiatique des suicides sur les emprises ferroviaires, en particulier dans les lieux à haut risque, et ce, pour éviter toute autre tentative d'utiliser ces sites pour commettre des suicides[223]. Des participants des séances de table ronde ont également proposé d'offrir de la formation aux professionnels de la santé mentale qui travaillent dans des établissements psychiatriques situés à proximité des voies ferrées[224].

Lors des consultations, le Comité a appris l'existence d'initiatives canadiennes en matière de prévention contre le suicide sur les voies ferrées. Par exemple, Metrolinx a installé, le long de son réseau ferroviaire à Toronto, des panneaux qui indiquent le numéro d'une ligne téléphonique d'aide sur la santé mentale destiné aux personnes en situation de détresse[225]. Ces efforts font partie de la stratégie de Metrolinx

217 Mishara, B. L. and Bardon, Cécile. "Characteristics of railway suicides in Canada and comparison with accidental railway fatalities: Implications for prevention". *Safety Science 91*. 2017. pp. 251-259.

218 Mémoire d'Opération Gareautrain Canada, p. 9-10.

219 Mémoire d'Opération Gareautrain Canada, p. 10.

220 Havârneanu. "A systematic review of the literature on safety measures to prevent railway suicides and trespassing accidents"; Mishara. "Systematic review of research on railway and urban transit system suicides".

221 Havârneanu, Grigore M., Jean-Marie Burkhardt and Françoise Paran. "A systematic review of the literature on safety measures to prevent railway suicides and trespassing accidents". *Accident Analysis and Prevention 81*. 2015. pp. 30–50.

222 Mishara, B. L. and Bardon, Cécile. "Characteristics of railway suicides in Canada and comparison with accidental railway fatalities: Implications for prevention". *Safety Science 91*. 2017. pp. 251-259.

223 Havârneanu. "Safety measures to prevent railway suicides and trespassing accidents"; Mishara, B.L. and Cécile Bardon. "Systematic review of research on railway and urban transit system suicides." *Journal of Affective Disorders 193*. 2016. pp. 215-226.

224 Mishara. "Characteristics of railway suicides in Canada"; Mishara. "Systematic review of research on railway and urban transit system suicides".

225 Mémoire d'Opération Gareautrain Canada, p. 11.

relative aux passages à niveau du service régional express[226]. L'un des objectifs de cette stratégie consiste à sensibiliser et éduquer le public aux dangers de l'intrusion sur les voies ferrées ainsi qu'à l'importance de se conformer aux règles en cette matière.

Outre les initiatives propres au secteur ferroviaire, d'autres initiatives existent à l'échelle fédérale. C'est le cas notamment des centres d'aide et d'écoute qui sont implantés un peu partout au Canada[227]. Dans la majorité des cas, ils offrent des services 24 heures sur 24 et emploient des conseillers professionnels en santé mentale. Dans la même veine, il y a lieu de citer l'existence du Cadre fédéral de prévention du suicide[228]. Il vise, en vertu de la *Loi concernant l'établissement d'un cadre fédéral de prévention du suicide* (2012), à orienter les efforts que le gouvernement fédéral déploie pour promouvoir la santé mentale et le bien-être, à améliorer la sensibilisation, et à favoriser la prévention du suicide à travers le pays, et ce, par l'entremise de partenariats, de collaboration, de recherches et d'échange de pratiques exemplaires.

Le Comité a aussi appris que de nouvelles technologies pourraient être utilisées pour proposer des solutions innovatrices dans la prévention et l'intervention contre l'intrusion et les collisions ferroviaires qui impliquent des trains et des personnes. Par exemple, les drones ont un potentiel considérable dans la lutte contre l'intrusion[229]. Ils peuvent identifier et alerter les opérateurs ferroviaires quant à la présence d'intrus sur les voies ferroviaires à n'importe quelle période de la journée, et ce, à une distance d'environ 5 kilomètres.

La collaboration entre les trois ordres de gouvernement, les compagnies de chemins de fer, les collectivités et les citoyens est importante dans le cadre des interventions sociales jugées efficaces par certaines études pour lutter contre l'intrusion et le suicide[230]. La collaboration interorganisationnelle aurait un effet de synergie puisque l'idée sous-jacente consiste dans le partage des ressources et la coordination des efforts afin de maximiser l'impact sur la réduction des intrusions et les suicides. Une telle collaboration permettrait également d'éviter la duplication des efforts dans la lutte contre l'intrusion et le suicide.

Le CP a insisté sur le fait que les initiatives visant à réduire les cas d'intrusion devaient reposer sur la collaboration et inclure la participation des gouvernements, des compagnies de chemin de fer, des collectivités et du public. Cela est d'autant plus vrai que les collectivités continuent de s'étendre et de se rapprocher des activités ferroviaires. La mobilisation des intervenants essentiels à la sécurité ferroviaire et des groupes communautaires est, sans aucun doute, importante pour promouvoir la sécurité ferroviaire, grâce à la mise en place de stratégies de sensibilisation et d'éducation conçues d'abord comme des stratégies de prévention pour le public contre les dangers de perte de vie et de blessures graves que pourraient entraîner l'intrusion et les suicides sur les propriétés ferroviaires.

## Considérations

Au cours des prochaines décennies, la population, l'urbanisation, la construction de nouveaux immeubles à proximité des voies ferroviaires et le transport ferroviaire des marchandises continueront de croître. En raison de cela, la probabilité de décès et de blessures dus à des intrusions et à des suicides liés au transport ferroviaire augmentera.

Les travaux du Comité ont clairement démontré qu'aucun intervenant ne possède tous les outils et les pouvoirs nécessaires pour apporter des améliorations substantielles et durables au problème lié à l'intrusion et au suicide sur les propriétés ferroviaires. Comme c'est le cas pour la question des passages à niveau, le Comité est d'avis que Transports Canada doit jouer un rôle de chef de file pour unifier de manière

226 Metrolinx, RER (Regional Express Rail) Level Crossings Strategy, Memorandum to Metrolinx Board of Directors, 17 février 2017.

227 Association canadienne de prévention du suicide, Vous songez au suicide?, site Web.

228 Agence de la santé publique du Canada, Travailler ensembre pour prévenir le suicide au Canada : Cadre fédéral de prévention du suicide, 24 novembre 2016.

229 Gent, Rich, Use of Unmanned Aerial Vehicles in Trespass Abatement, présentation lors du Right-of-Way 2015 Trespassing Workshop, Charlotte, NC, du 2 au 6 août 2015.

230 Havârneanu, Grigore M., Jean-Marie Burkhardt and Françoise Paran. "A systematic review of the literature on safety measures to prevent railway suicides and trespassing accidents". *Accident Analysis and Prevention 81*. 2015. pp. 30–50.

stratégique les efforts de tous les intervenants (c-à-d. industrie, organismes gouvernementaux et non gouvernementaux au niveau fédéral, provincial/territorial et municipal), dans le but de rendre les intrusions inacceptables socialement en raison de leur risque élevé, et de s'attaquer aux problèmes sociaux sous-jacents pouvant amener les gens à s'introduire illégalement sur une propriété ferroviaire.

De plus, la prévention du suicide et des intrusions devrait faire partie des discussions dans le cadre des réunions au niveau ministériel, comme l'indique la recommandation 9, puisqu'il s'agit d'une préoccupation de sécurité publique pressante qui touche toutes les régions. Les efforts de Transports Canada et de l'industrie ferroviaire pour instaurer des stratégies de prévention du suicide lié au transport ferroviaire devront aussi s'inscrire dans le cadre d'une vaste initiative du gouvernement fédéral visant à promouvoir la santé mentale et le bien-être des Canadiens, plus particulièrement le travail effectué relativement au cadre fédéral de prévention du suicide.

Le Comité est d'avis que Transports Canada serait en mesure de réussir cette mission vu son rôle de chef de file, de partenaire, de bailleur de fonds, de fournisseur d'information et d'organisme de réglementation en matière de sécurité ferroviaire.

---

**Recommandation 7 – Étant donné que le comportement humain demeure un facteur causal persistant dans les décès et les blessures graves liés aux accidents d'intrusion et aux passages à niveau, il est recommandé que le gouvernement fédéral, en partenariat avec tous les autres ordres de gouvernement, l'industrie ferroviaire, le milieu universitaire et les collectivités, élabore une stratégie nationale qui vise à réduire le nombre de décès et de blessures découlant de l'intrusion sur les propriétés ferroviaires. Cette stratégie devrait comprendre les volets suivants :**

**A. un programme de prévention de l'intrusion ayant pour objectif de créer des collectivités plus sécuritaires en favorisant l'élaboration de mesures de prévention de l'intrusion à long terme grâce à des partenariats communautaires. Cela comprend un soutien suffisant et durable pour les programmes d'éducation et de sensibilisation, comme Opération Gareautrain Canada, pour les aider à continuer leur travail dans la promotion de la sécurité ferroviaire auprès des groupes cibles;**

**B. des fonds pour des projets de recherche dans les universités et les centres de recherche afin de traiter les problèmes liés à l'intrusion et au suicide;**

**C. établissement de liens avec d'autres initiatives, notamment le Cadre fédéral de prévention du suicide pour travailler avec d'autres intervenants afin d'élaborer des stratégies de prévention et d'intervention fondées sur des données probantes et étayées par la recherche, pour lutter contre le suicide sur les emprises ferroviaires.**

---

## 4.3 Aménagement du territoire

L'un des principaux enjeux qui a été porté à l'attention du Comité dans le cadre de ses travaux est le suivant : les projets d'aménagement se rapprochent de plus en plus des voies ferrées et l'utilisation des terrains situés autour des voies ferrées est incompatible avec l'exploitation ferroviaire. Cet enjeu a été soulevé pour différentes raisons tant par les compagnies de chemin de fer, que par les groupes communautaires et les municipalités. De plus, les questions de voisinage et de l'utilisation incompatible des terrains se sont amplifiées depuis la tragédie de Lac-Mégantic.

Compte tenu de la croissance actuelle et prévue du trafic ferroviaire, en plus des pressions exercées sur les municipalités afin de maximiser l'utilisation des terrains disponibles pour une population de plus en plus urbanisée, le Comité croit fermement que cet enjeu mérite que tous les ordres de gouvernement et les compagnies de chemin de fer y accordent une attention particulière.

Les aménagements résidentiels, commerciaux, industriels et institutionnels génèrent des taxes foncières dont les municipalités ont besoin pour financer les services qu'elles offrent à leurs collectivités. Ce besoin de revenus représente ainsi l'un des facteurs qui favorisent la multiplication des aménagements incompatibles avec les activités ferroviaires. La mobilité durable et le transport en commun sont d'autres facteurs qui encouragent l'aménagement résidentiel à proximité des gares de train.

L'augmentation de la circulation ferroviaire, en particulier le transport de marchandises dangereuses, ne fait qu'accentuer le problème de voisinage. Malgré cette situation problématique, la sécurité ferroviaire n'est pas toujours prise en considération au moment de prendre des décisions relatives à l'aménagement du territoire à travers le pays.

Les problèmes posés par les aménagements à proximité des activités ferroviaires illustrent parfaitement à quel point la sécurité ferroviaire est une responsabilité partagée qui implique plusieurs intervenants, en l'occurrence les promoteurs immobiliers, les résidents, les compagnies de chemin de fer, les municipalités et les gouvernements. Il s'agit d'un défi qui interpelle tous les ordres de gouvernement sachant que l'aménagement du territoire relève des provinces, des territoires, des groupes autochtones, des municipalités, tandis que les principaux chemins de fer et leurs emprises sont réglementés par le gouvernement fédéral.

BEDFORD, N.-É. — DES CONDOMINIUMS RÉCEMMENT CONSTRUITS SANS MESURE D'ATTÉNUATION (CN, 2015)

## Ce qui a été fait

Au Canada, il n'existe pas de protocoles de consultation uniformes ou d'instruments d'appel sur l'aménagement du territoire. De plus, les procédures provinciales, territoriales et municipales de zonage des terres et d'émission de permis varient considérablement à travers le pays. En vertu du paragraphe 8(1) de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, une compagnie de chemin de fer doit aviser d'un projet de construction d'installations ferroviaires aux propriétaires des terrains attenants et à la municipalité. Par contre, les municipalités et les promoteurs immobiliers ne sont pas tenus de donner un avis de même nature aux compagnies de chemin de fer lorsqu'ils envisagent la construction d'un nouveau complexe à proximité des lignes de chemin de fer. Dans de telles circonstances, les compagnies de chemin de fer sont souvent mises devant le fait accompli puisqu'elles n'ont que peu de recours pour faire part de leurs préoccupations avant qu'un projet donné ne soit approuvé. Il est donc trop tard pour intervenir et modifier les plans municipaux d'aménagement urbain ou de développements immobiliers, et ce, même s'il y a un enjeu de sécurité.

Le problème du voisinage entre l'exploitation ferroviaire et les aménagements résidentiels a fait l'objet d'études et d'initiatives de la part des intervenants de la sécurité ferroviaire. Le Comité d'examen de 2007 a reconnu l'ampleur de ce problème. Il a en effet recommandé qu'« Il faudrait modifier la *Loi sur la sécurité ferroviaire* pour exiger des promoteurs et des municipalités qu'ils amorcent un processus de consultation avec les compagnies de chemin de fer avant de prendre une décision quant à des aménagements qui peuvent compromettre la sécurité ferroviaire » (c.-à-d. recommandation 34)[231]. Cette recommandation n'a donné lieu à aucune modification de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*.

231 Examen de la *Loi sur sécurité ferroviaire* de 2007, p. 122.

Dans le cadre de l'Examen de la *Loi sur les transports au Canada* (Examen de la LTC) de 2015, les enjeux liés à la sécurité ferroviaire et au voisinage entre l'exploitation ferroviaire et les collectivités ont été examinés brièvement. Pour réduire les risques liés aux interactions entre la population et le transport ferroviaire, l'Examen de la LTC a recommandé au gouvernement fédéral de mettre à profit le financement de l'infrastructure afin :

a) d'appuyer le déplacement des installations ferroviaires à l'extérieur des centres urbains densément peuplés et la mise en place de technologies ou d'infrastructures visant à améliorer la sécurité de l'interface entre le transport ferroviaire et les développements urbains, à travers des solutions plus sécuritaires, telles que des sauts-de-mouton, des tunnels, et de solides barrières qui sont visuelles/sonores;

b) d'encourager les municipalités à établir une zone tampon autour des nouveaux projets ferroviaires afin de les séparer des secteurs résidentiels et d'atténuer toute préoccupation future concernant l'exploitation ferroviaire ou logistique[232].

Depuis 2003, la Fédération canadienne des municipalités (FCM) et l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) collaborent dans le cadre de leur initiative sur les questions de voisinage afin de trouver un équilibre entre les intérêts des compagnies de chemin de fer et les collectivités qui sont traversées par les voies ferrées. La collaboration entre la FCM et l'ACFC a donné naissance en 2013 aux « Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires » (Lignes directrices sur le voisinage)[233]. Celles-ci ont essentiellement pour objectifs d'aider les municipalités et les compagnies de chemin de fer à fixer les grandes politiques pour l'aménagement du territoire à proximité d'installations ferroviaires et d'établir une procédure permettant d'éviter les aménagements incompatibles avec les activités ferroviaires.

Un protocole d'entente a été conclu entre l'Office des transports du Canada (OTC) et Transports Canada en vue de définir les responsabilités de chacun concernant les plaintes liées au bruit et aux vibrations causés par les trains[234]. Les Lignes directrices sur le voisinage font partie du processus de règlement des différends prévu dans les Lignes directrices sur la résolution des plaintes relatives au bruit et aux vibrations ferroviaires, établies par l'OTC[235].

Malgré les progrès récents, peu de gouvernements provinciaux et territoriaux ou d'administrations locales ont intégré formellement ces lignes directrices dans des cadres législatifs ou des règlements destinés à régir l'aménagement du territoire (y compris à proximité des propriétés ferroviaires). La province de l'Ontario a fait preuve d'initiative en encourageant de façon proactive la compatibilité des aménagements avec les activités ferroviaires dans le but de protéger les collectivités, tout en protégeant aussi l'intégrité et la capacité de son réseau de transport. À cette fin, la province a adopté une loi et élaboré des lignes directrices qui comprennent de nombreux aspects des Lignes directrices sur le voisinage.

Selon les règlements pris en application de la *Loi sur l'aménagement du territoire* de l'Ontario, les compagnies de chemin de fer doivent être avisées des plans officiels (et de leurs modifications), des plans de lotissement, des règlements de zonage et des consentements de séparer les terrains si une proposition concerne un terrain situé à moins de 300 mètres d'une ligne de chemin de fer. Les compagnies de chemin de fer peuvent ainsi examiner les aménagements proposés et recommander des dispositions pour régler les problèmes éventuels de compatibilité dans l'aménagement du territoire ou la sécurité. Si les rajustements

232 **Examen de la *Loi sur les transports au Canada* de 2015,** Brancher le système de transport du Canada au reste du monde, tome 1, décembre 2015, p. 143.

233 **Fédération canadienne des municipalités et Association des chemins de fer du Canada,** Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires, **mai 2013.**

234 **Office des transports du Canada et Transports Canada,** Protocole d'entente entre l'Office des transports du Canada et Transports Canada, **10 décembre 2014.**

235 **Office des transports du Canada,** Lignes directrices sur la résolution des plaintes relatives au bruit et aux vibrations ferroviaires, **20 octobre 2008.**

proposés par les compagnies de chemin de fer pour résoudre ces questions ne sont pas incorporés dans le projet d'aménagement, les compagnies peuvent transmettre la question à la Commission des affaires municipales de l'Ontario.

En vertu de la *Loi sur l'aménagement du territoire* de l'Ontario, la province a également conçu une *Déclaration de principes provinciale* (DPP) qui est entrée en vigueur le 30 avril 2014. Cette déclaration fournit une orientation stratégique aux municipalités en matière d'aménagement du territoire et établit le fondement des politiques pour les règlements régissant l'aménagement et l'utilisation du territoire[236]. Ainsi, les plans municipaux officiels ainsi que les décisions touchant les questions d'aménagement du territoire doivent être conformes à la DPP.

De plus, les considérations liées à l'aménagement du territoire ont été intégrées dans les directives en matière d'aménagement facilitant le transport des marchandises de l'Ontario. Ces directives ont pour but de compléter et de refléter le cadre stratégique provincial en vigueur, en fournissant des stratégies et de l'information pour aider les municipalités à instaurer dans leurs plans officiels des politiques facilitant le transport de marchandises. Bien qu'elle ne soit pas obligatoire, la stratégie de l'Ontario à l'égard du transport de marchandises a pour objet de « faciliter la création de collectivités, d'aménagements particuliers et de réseaux de transport capables de soutenir le secteur du transport des marchandises, tout en intégrant les utilisations des terrains adjacents et les besoins des utilisateurs des autres systèmes de transport et en en assurant la compatibilité[237] ».

La Saskatchewan et le Nouveau-Brunswick ont également inclus dans leur législation en matière d'aménagement du territoire des exigences qui tiennent compte des Lignes directrices sur le voisinage et qui sont destinées à atténuer les problèmes qui résultent du voisinage entre l'exploitation ferroviaire et les aménagements. Dans ce sens, le gouvernement de la Saskatchewan a élaboré, en vertu de *The Planning and Development Act* de 2007, le règlement intitulé *The Statements of Provincial Interest Regulations*[238] pour harmoniser les objectifs provinciaux et municipaux dans le domaine de l'aménagement du territoire. Selon ce règlement, les municipalités doivent s'assurer que l'aménagement du territoire est compatible avec l'infrastructure du transport existante ou prévue, y compris l'infrastructure ferroviaire.

Pour ce qui est du Nouveau-Brunswick, la *Loi sur l'urbanisme*, qui est entrée en vigueur le 1er janvier 2018, comprend un processus de notification similaire à celui de l'Ontario. En effet, cette loi stipule qu'une compagnie de chemin de fer doit être avisée par un agent d'aménagement de tout plan provisoire soumis pour approbation en vertu d'un arrêté de lotissement en vigueur, si ce dernier comprend selon l'agent d'aménagement une servitude de service public ou autre et que le terrain est situé à moins de 300 mètres d'une ligne de chemin de fer exploitée par la compagnie[239]. Signalons également que le gouvernement du Québec a élaboré des orientations facultatives en matière d'aménagement du territoire près des voies ferrées et des activités ferroviaires en encourageant les municipalités à aménager le territoire conformément aux Lignes directrices.

En ce qui concerne les municipalités, l'ACFC estime qu'une soixantaine de municipalités ont intégralement ou partiellement adopté les Lignes directrices sur le voisinage[240]. La ville de Montréal est le premier grand centre urbain à les avoir intégrées à son schéma d'aménagement et de développement en janvier 2015[241]. Une dizaine d'autres grandes villes, dont Toronto, sont en train d'examiner les Lignes directrices sur le voisinage et plus de 175 municipalités ont adopté ou utilisent cet outil dans leurs décisions en matière d'aménagement du territoire[242].

236 Ministère des Affaires municipales et ministère du Logement, Ontario, Déclaration de principes provinciale de 2014, 30 avril 2014.

237 Ministère des transports, Ontario, 2016, Directives en matière d'aménagement facilitant le transport des marchandises, 2016, p. 3.

238 Gouvernement de la Saskatchewan, The Statements of Provincial Interest Regulations, being Chapter P-13.2 Reg 3, 29 mars 2012.

239 Gouvernement du Nouveau-Brunswick, Loi sur l'urbanisme, alinéas 77(1) h) à (v), 1er janvier 2018.

240 Mémoire de l'ACFC, p. 19.

241 Ville de Montréal, Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal, chapitre 4 – document complémentaire, 4.8.3, 1er avril 2015.

242 Mémoire de la FCM et de l'ACFC, p. 8.

## Ce que nous avons entendu

Les commentaires reçus durant les séances de table ronde tenues à l'échelle du Canada et les mémoires soumis au Comité ont mis en exergue le travail que la FCM et l'ACFC effectuent à ce sujet, notamment l'élaboration des Lignes directrices sur le voisinage[243]. Cet outil a permis d'amorcer un dialogue et un plus grand échange d'information entre les collectivités et les compagnies de chemin de fer en vue d'une cohabitation compatible entre la population et l'exploitation ferroviaire.

Des préoccupations ont été soulevées en ce qui concerne les limites des Lignes directrices sur le voisinage. Par exemple, le Comité a compris que ces dernières n'abordent entièrement ni la question des constructions existantes ni les mesures à prendre par les collectivités qui vivent déjà tout près des propriétés ferroviaires. En outre, les Lignes directrices sur le voisinage devraient, selon certains intervenants, être améliorées en vue d'inclure l'évaluation de risques liés au transport de marchandises dangereuses et de mesures d'atténuation en cas de déversement[244]. Le Comité a également entendu que les Lignes directrices sur le voisinage devraient refléter les réalités régionales, car certaines mesures d'atténuation prescrites sont vues comme étant coûteuses et pas entièrement adaptées aux régions rurales, où le volume de la circulation ferroviaire est faible en comparaison avec les zones urbaines.

Il est également important de mentionner que la sécurité ferroviaire ne peut être isolée du problème du bruit et des vibrations en provenance de l'exploitation ferroviaire. Le bruit et les vibrations causés par les trains ont aussi un impact sur la qualité de vie des gens qui habitent ou travaillent à proximité des installations ferroviaires[245]. Ils pourraient, selon le groupe « Nous et les trains »[246], être un indicateur de l'endroit où les déraillements potentiels de train pourraient causer le plus de dommages. Ce même groupe a indiqué que le gouvernement fédéral devrait intervenir pour définir des limites strictes de bruit pour l'exploitation ferroviaire. Il convient de rappeler à cet égard que les Lignes directrices incluent déjà des mesures d'atténuation qui permettraient d'atténuer les problèmes du bruit et des vibrations à proximité des installations ferroviaires.

Le Comité a également entendu des préoccupations qui concernent l'adoption des Lignes directrices et le rôle que pourrait jouer le gouvernement fédéral dans leur adoption formelle et leur promotion par les provinces, les territoires et les municipalités. Toutefois, les avis des intervenants divergeaient considérablement quant à la meilleure manière de mettre en œuvre les Lignes directrices sur le voisinage.

Certains intervenants s'opposent à une incorporation des Lignes directrices sur le voisinage dans une réglementation fédérale, car ils considèrent l'aménagement du territoire comme une compétence provinciale et territoriale qui doit être légiféré à ce niveau. C'est le cas notamment du gouvernement de la Saskatchewan qui compte renforcer son cadre réglementaire relatif à l'aménagement du territoire par l'incorporation des Lignes directrices sur le voisinage dans *The Statements of Provincial Interest Regulations*[247]. La FCM, qui est du même avis, a affirmé que « le gouvernement fédéral devrait continuer à collaborer avec les gouvernements provinciaux et municipaux pour promouvoir des pratiques d'aménagement du territoire à proximité de l'exploitation ferroviaire plutôt que d'exiger l'application d'une approche unique, ce qui ne conviendrait pas à un pays aussi diversifié que le Canada » [*traduction*][248].

D'autres intervenants étaient d'avis que le gouvernement fédéral doit en assumer la responsabilité et il devra intervenir pour assurer une mise en œuvre constante et homogène des Lignes directrices sur le voisinage à travers le pays. Dans ce sens, l'ACFC a recommandé que « le ministère des Transports enjoigne

243 Fédération canadienne des municipalités/Association des chemins de fer du Canada, Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires, mai 2013.

244 Mémoire de Rail Safety First, p. 9; Mémoire de la Ville de Montréal, p. 8.

245 Mémoire de la FCM et de l'ACFC, p. 4.

246 Mémoire de Nous et les trains, p. 2.

247 Mémoire du gouvernement de la Saskatchewan, p. 10.

248 Mémoire de la FCM, p. 4.

aux ministères provinciaux des Transports d'adopter intégralement les Lignes directrices sur le voisinage de l'ACFC et de la FCM. Cette exigence devrait également prévoir un retrait obligatoire pour les nouveaux aménagements situés à moins de 30 mètres des activités ferroviaires » [*traduction*][249].

Des représentants de l'industrie ferroviaire ont suggéré au gouvernement fédéral de fonder ses politiques sur l'approche qu'il a adoptée pour intervenir dans l'aménagement du territoire à proximité des aéroports relevant de la compétence fédérale[250] de sorte que tout aménagement futur à proximité des aéroports soit compatible avec l'exploitation sécuritaire des aéronefs et de l'aéroport lui-même[251]. Le fondement législatif de ces règlements est prévu à l'article 5.4 de la *Loi sur l'aéronautique*.

En plus d'établir des règlements de zonage aéroportuaire, le gouvernement fédéral réglemente les activités minières situées sur les terrains contigus à l'exploitation ferroviaire par le biais du *Règlement sur les opérations minières près des voies ferrées*, règlement qui a été élaboré dans le cadre de la partie III (Activités autres que ferroviaires pouvant compromettre la sécurité ferroviaire) de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*. Ce règlement interdit la construction, la modification ou l'exploitation d'une installation non ferroviaire qui compromet la sécurité ferroviaire sans avoir donné un préavis d'au moins 60 jours à la compagnie de chemin de fer qui est propriétaire de la ligne ferroviaire.

Bien que Le gouvernement fédéral ait joué un rôle dans la réglementation de l'aménagement du territoire en vue d'assurer la sécurité du public dans des secteurs comme les aéroports, le Comité a entendu des témoignages selon lesquels les considérations liées aux compétences expliquaient en partie la décision du gouvernement fédéral de ne pas intervenir par voie législative relativement à l'utilisation des terrains près des voies ferrées, comme le recommandait le rapport découlant de l'Examen de 2007.

Il est à noter que l'ACFC a soumis un avis juridique[252] au Comité sur les compétences du gouvernement fédéral concernant l'adoption de mesures de sécurité lui permettant de s'assurer de l'utilisation sécuritaire des terres à proximité de l'exploitation ferroviaire. Dans cet avis, l'ACFC soutient que le gouvernement fédéral – étant donné que les compagnies de chemin de fer de compétence fédérale sont tenues, dans le cadre normal de leurs activités d'exploitation ferroviaire d'atténuer les risques d'accident pouvant causer des préjudices aux personnes ou des dommages à la propriété – est autorisé en vertu de l'alinéa 92(10) a) de la *Loi constitutionnelle de 1867* à intervenir dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme près des infrastructures ferroviaires. L'avis juridique ne laisse pas entendre que le gouvernement fédéral dispose de l'autorisation générale d'imposer n'importe quelle mesure. Toutefois, le Comité estime que cet avis est favorable à des modifications à la *Loi sur la sécurité ferroviaire* en vue d'exiger l'envoi d'un préavis aux compagnies de chemin de fer concernées avant l'émission des autorisations d'utiliser les terres à moins de 300 mètres d'un corridor ferroviaire, et en vue d'établir des normes de sécurité liées à l'aménagement du territoire à moins de 30 mètres de l'exploitation ferroviaire.

## Considérations

Même si bon nombre d'intervenants reconnaissent généralement que les questions de voisinage représentent un important enjeu de sécurité, les avis étaient très partagés quant aux mesures que les provinces, les territoires, les municipalités et le gouvernement fédéral devraient prendre pour s'attaquer à ce problème. Étant donné ces différences et les nombreuses administrations concernées, le Comité a conclu que le gouvernement fédéral devait absolument jouer un rôle de chef de file et de facilitateur pour régler les enjeux liés au voisinage et à l'aménagement du territoire.

249 Mémoire de l'ACFC, p. 27.

250 Mémoire du CP, p. 34; Mémoire du CN, p. 54; CPCS, *Land Use Planning, Rail Proximity and Public Safety*. rapport réalisé pour l'ACFC et fourni comme annexe F du mémoire de l'ACFC.

251 Transports Canada, site Web Règlements de zonage aéroportuaire.

252 McCarthy Tétrault, Compétence du gouvernement fédéral sur la question du voisinage. Avis juridique fourni à la demande de l'ACFC dans le cadre de son mémoire aux fins de l'Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, novembre 2017.

Le Comité d'examen est d'avis qu'il est temps d'agir pour trouver des solutions au problème de longue date relatif à l'utilisation incompatible des terres à proximité des chemins de fer. En effet, à cause de la croissance de la population, de l'urbanisation et de la densification continues, la proximité de l'exploitation ferroviaire et des collectivités deviendra un enjeu de sécurité publique de plus en plus pressant.

Les photographies ci-bas montrent comment un croisement ferroviaire rural en 1965 est devenu un secteur urbain densément peuplé en 2009, ce qui montre clairement la croissance et l'expansion exponentielles des villes canadiennes.

Il est de toute évidence nécessaire d'adopter une stratégie globale pour l'ensemble du pays afin d'établir et de prendre convenablement en compte une politique sur l'aménagement du territoire pour ce qui est des projets d'aménagement à proximité de l'exploitation ferroviaire, politique qui prévoit des mesures de retrait et d'atténuation pour s'attaquer à la compatibilité des terres et aux risques pour la sécurité.

Le gouvernement fédéral doit faire preuve de leadership pour que la stratégie visant les projets d'aménagement à proximité de l'exploitation ferroviaire soit efficace et cohérente dans tout le pays.

On ne saurait trop insister sur le fait que les communications entre l'ensemble des intervenants et des parties intéressées devraient être la pierre angulaire de cette stratégie. Aucune administration ou organisation ne dispose de tous les leviers et outils pour s'assurer que les projets d'aménagement autour des corridors et des gares ferroviaires du Canada sont réalisés de façon à mieux protéger les Canadiens et leurs collectivités. Bien que le gouvernement fédéral ait déjà le pouvoir de réglementer l'utilisation des terrains à proximité de l'exploitation ferroviaire, le Comité estime qu'il serait bon de étaler ce pouvoir dans la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, et de préciser clairement les pouvoirs réglementaires afin de résoudre la question de l'utilisation sécuritaire et compatible des terres à proximité des chemins de fer.

DONCASTER DIAMOND, AU SUD DE L'ONTARIO, EN 1965 (GAUCHE) ET EN 2009 (DROITE) (PHOTOS DU CN)

**Recommandation 8 – Il est recommandé que le gouvernement fédéral joue un rôle de chef de file pour résoudre le problème de l'utilisation incompatible des terres à proximité de l'exploitation ferroviaire, en amorçant un réel dialogue entre tous les ordres de gouvernement et les intervenants, en vue de trouver une solution à l'aménagement du territoire à proximité de l'exploitation ferroviaire à l'échelle nationale. Les mesures à cet effet devraient comprendre :**

**A. le lancement d'un dialogue de haut niveau avec les gouvernements provinciaux et territoriaux pour promouvoir l'adoption formelle de mesures équivalentes aux « Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires », élaborées par la Fédération canadienne des municipalités et l'Association des chemins de fer du Canada, dans les politiques d'aménagement du territoire qui s'appliquent aux municipalités;**

**B. des modifications à la partie III (Activités autres que ferroviaires pouvant compromettre la sécurité ferroviaire) de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* afin de fournir le pouvoir au gouverneur en conseil d'adopter des règlements exigeant que les autorités responsables de l'aménagement du territoire fournissent un préavis aux compagnies de chemin de fer touchées avant d'autoriser des changements dans l'aménagement du territoire ou de zonage, ainsi que la construction, et ce, à une distance prescrite (p. ex., 300 mètres) d'un corridor ferroviaire;**

**C. des modifications à la partie III (Activités autres que ferroviaires pouvant compromettre la sécurité ferroviaire) de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* afin de fournir le pouvoir au gouverneur en conseil d'adopter des règlements qui définissent des critères de sécurité pour la construction et l'activité à une distance prescrite (p. ex., 30 mètres) d'une exploitation ferroviaire. Les règlements devraient être élaborés en consultation avec les provinces, les territoires, les groupes autochtones, les municipalités, les compagnies de chemin de fer, les associations et les groupes de citoyens concernés.**

## 5) Gouvernance, collaboration et confiance du public

Le grand nombre d'acteurs ayant différents rôles et priorités en matière de sécurité ferroviaire représente l'un des principaux enjeux relatifs à l'amélioration du régime de sécurité ferroviaire canadien. La sécurité ferroviaire est une responsabilité partagée qui comprend les éléments suivants : un rôle central pour les compagnies de chemin de fer; un rôle essentiel de réglementation/surveillance et de leadership pour le gouvernement fédéral; des responsabilités considérables pour les provinces et les territoires; des organismes communautaires et non gouvernementaux; des expéditeurs; ainsi que des particuliers qui vivent et travaillent à proximité de l'exploitation ferroviaire. Il est donc difficile de s'attaquer aux questions qui demandent collaboration et coopération. Cette situation a d'ailleurs bien été illustrée dans la section précédente concernant les questions de voisinage.

Même si le réseau ferroviaire est fortement intégré et interdépendant, tant à l'échelle nationale que de l'autre côté de la frontière avec les États-Unis, la gouvernance générale du réseau ferroviaire présente de nombreux enjeux sur le plan de la coordination et de la gestion qui se traduisent par des incertitudes quant aux pouvoirs et aux objectifs liés à la sécurité. Ces enjeux se manifestent avec une amplitude particulière dans l'interface entre les gouvernements fédéral et provinciaux en matière de sécurité ferroviaire, dans la surveillance réglementaire des compagnies de chemin de fer d'intérêt local et régionales, ainsi que dans l'élaboration de règles.

Enfin, la confiance et la communication doivent être considérablement renforcées entre les collectivités, Transports Canada et les compagnies de chemin de fer quant au régime de sécurité ferroviaire, ce qui représente un défi de taille relativement à la collaboration et à la confiance du public. Pour y parvenir, il faut apporter des améliorations importantes à la plateforme d'information et à la sensibilisation des collectivités.

### 5.1 Gouvernance : Interface fédérale-provinciale-territoriale et compagnies de chemin de fer d'intérêt local

**Enjeu :** Le réseau ferroviaire canadien est intégré, et ce, contrairement aux cadres législatif et réglementaire qui régissent l'exploitation sécuritaire du réseau qui ne sont pas hamromisés entre les administrations. Cette situation entraîne des chevauchements et de l'incertitude chez les administrations en ce qui concerne leurs responsabilités

**Défi :** Renouveler et soutenir les efforts de Transports Canada en ce qui concerne la participation des administrations dans le but de simplifier les exigences et d'orienter les ressources là où elles sont requises pour maintenir et améliorer la sécurité

Pour assurer la sécurité et l'efficacité du régime de sécurité ferroviaire canadien dans son ensemble, toutes les composantes interreliées et interdépendantes du régime doivent être compatibles et bien fonctionner ensemble. Pour cela, les relations entre le gouvernement fédéral et les provinces et territoires doivent être solides et un esprit de collaboration doit régner. En outre, les rôles et responsabilités de chacun doivent non seulement être clairs, mais ils doivent aussi être assumés pour que l'ensemble du régime fonctionne de la manière souhaitée.

Au Canada, la sécurité ferroviaire est une responsabilité partagée entre de nombreuses parties, notamment le gouvernement fédéral, les provinces et les territoires. Lorsque les activités d'exploitation s'étendent au-delà des frontières provinciales ou nationales, les compagnies de chemin de fer relèvent du gouvernement fédéral, et lorsqu'elles sont restreintes à une seule province et à des voies de compétence provinciale, les compagnies relèvent alors des provinces.

Les lois provinciales et territoriales en matière de sécurité ferroviaire varient dans l'ensemble du pays. Elles peuvent incorporer par renvoi la totalité de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* et ses règles et règlements connexes, être complètement distinctes et présenter des éléments similaires à ceux du régime fédéral, ou

se situer quelque part entre les deux. L'administration des lois provinciales en matière de sécurité ferroviaire varie aussi d'une province à l'autre, en ce qui concerne les pouvoirs d'application de la loi, la planification et la fréquence des inspections.

Les différences entre les divers régimes de sécurité ferroviaire des provinces, des territoires et du gouvernement fédéral donnent lieu à des problèmes devant être réglés pour que le transport ferroviaire au Canada demeure sécuritaire et efficace.

### 5.1.1 Interface fédérale-provinciale-territoriale

Selon le régime de sécurité ferroviaire fédéral, il incombe à Transports Canada de surveiller, pour le compte du ministre des Transports, les compagnies de chemin relevant de l'autorité législative du Parlement. En revanche, les provinces et les territoires ayant des compagnies de chemin de fer qui relèvent de leur compétence sont directement responsables d'assurer eux-mêmes la surveillance de la sécurité ferroviaire. Néanmoins, la capacité des provinces et des territoires d'assurer la surveillance de la sécurité ferroviaire, notamment les inspections, varie. Un grand nombre de provinces ont signé un protocole d'entente avec le gouvernement du Canada pour que Transports Canada effectue à leur nom des inspections des compagnies de chemin de fer de compétence provinciale. Ces inspections sont effectuées selon un principe de recouvrement des coûts, et les frais sont précisés dans chaque protocole d'entente.

À l'heure actuelle, sept protocoles d'entente demeurent en vigueur et concernent six provinces et plus de dix-huit compagnies de chemin de fer (notamment un protocole d'entente propre à Metrolinx, une administration de transport de banlieue en Ontario). La plupart des protocoles d'entente ont été signés dans les années 1990, période où de nombreuses compagnies de chemin de fer d'intérêt local de compétence provinciale ont été créées par suite de la vente ou de la location de voies ferrées par les principaux transporteurs. Jusqu'à présent, seuls des changements mineurs ont été apportés aux protocoles d'entente initiaux.

Ceci a donné lieu à un certain nombre d'enjeux. En effet, les inspections sont effectuées selon un principe de recouvrement des coûts, mais les tarifs journaliers n'ont pas changé depuis la signature des protocoles d'entente et ils ne reflètent pas les coûts réels engagés par Transports Canada pour réaliser les inspections pour le compte des provinces. En outre, les inspecteurs fédéraux qui effectuent les inspections provinciales ne disposent pas toujours de tous les pouvoirs d'application de la loi prévus au protocole d'entente et ils ne prennent pas toujours part au suivi des enjeux qu'ils ont signalés à la province. Enfin, étant donné que la *Loi sur la sécurité ferroviaire* a subi moult séries de modifications depuis la signature initiale des protocoles d'entente, certains aspects de ces ententes ne reflètent peut-être plus les réalités opérationnelles des compagnies de chemin de fer d'aujourd'hui.

L'élaboration ou l'examen des protocoles d'entente serait l'occasion de mettre à jour les régimes provinciaux de sécurité ferroviaire, et de clarifier les rôles et responsabilités des provinces et de Transports Canada relativement aux inspections, aux SGS et aux activités d'application de la loi.

Il pourrait s'agir d'une première étape vers une plus grande harmonisation du régime de sécurité ferroviaire dans l'ensemble du pays.

Tout au long de l'Examen, des intervenants nous ont dit comment les différentes exigences entre les administrations ont donné lieu à un environnement réglementaire complexe, ainsi qu'à un chevauchement non nécessaire des exigences administratives. Par exemple, certaines provinces ont instauré leurs

> « Notre compagnie de chemin de fer d'intérêt local dessert plusieurs provinces et doit composer avec différentes exigences fédérales et provinciales, particulièrement en ce qui a trait au SGS. Gérer la complexité est devenu une nécessité. Nous avons choisi d'élaborer notre propre système de sécurité qui comprend les exigences les plus rigoureuses et nous gérons ensuite toutes les petites différences des diverses administrations. Ce serait par contre beaucoup mieux si les exigences étaient quelque peu simplifiées dans les administrations en ce qui concerne les risques. »
>
> *Compagnie de chemin de fer d'intérêt local*

propres exigences sur les SGS, qui intègrent certains éléments des exigences fédérales sur les SGS, mais avec de légères différences. Le Comité a été informé que les compagnies d'intérêt local qui désservent plusieurs province sont dû, en conséquence, élaborer plusieurs SGS afin d'être pleinement conformes à la réglementation de chaque administration[253]. Non seulement cette situation engendre-t-elle des coûts additionnels pour les compagnies de chemin de fer, mais elle entraîne également un chevauchement des exigences administratives qui n'améliore en rien les résultats sur le plan de la sécurité.

Pour déterminer où se situent ces cas de chevauchement et comment les corriger, les provinces, les territoires et le gouvernement fédéral doivent communiquer et travailler ensemble. Par ailleurs, les plus hauts échelons du gouvernement doivent jouer un rôle de chefs de file pour assurer le succès des efforts nécessaires à une harmonisation accrue des régimes de sécurité ferroviaire dans de nombreuses administrations. Un renouvellement de l'engagement au niveau ministériel se révèle également nécessaire (p. ex., Conseil des ministres responsables des transports et de la sécurité routière) afin de régler les enjeux liés à la sécurité ferroviaire qui sont récurrents et touchent plusieurs administrations. La sécurité ferroviaire devrait être un point courant à l'ordre du jour des réunions annuelles du Conseil des ministres, ce qui permettrait d'attirer l'attention sur les enjeux récurrents, de promouvoir des stratégies intergouvernementales pour s'y attaquer, de veiller à ce que la sécurité ferroviaire demeure une priorité au fil du temps et d'encourager une participation supplémentaire dans les discussions opérationnelles.

---

**Recommandation 9 – Étant donné que les enjeux de sécurité ferroviaire, notamment la gouvernance et le voisinage constituent une responsabilité partagée et nécessitent une importante collaboration des gouvernements et des compagnies de chemin de fer, il est recommandé que :**

**A. soit instauré un mécanisme continu et institutionnel au niveau ministériel (avec l'appui opérationnel approprié) pour déterminer, examiner et résoudre les enjeux liés à la sécurité ferroviaire (p. ex., le Conseil des ministres responsables des transports et de la sécurité routière, et les ministères responsables de l'aménagement du territoire);**

**B. Transports Canada collabore avec les provinces et les territoires pour établir ou mettre à jour les protocoles d'entente sur la sécurité ferroviaire, dans le but de rendre les régimes de sécurité ferroviaire plus clairs et uniformes au sein des administrations.**

---

### 5.1.2 Compagnies de chemin de fer locales et systèmes de gestion de la sécurité

Les compagnies de chemin de fer de compétence provinciale doivent parfois utiliser les voies fédérales dans le cadre de leurs activités. Lorsque le *Règlement de 2015 sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire* est entré en vigueur, la portée de la *Loi* a été élargie afin d'inclure ces compagnies en tant que compagnies de chemin de fer dites locales qui doivent avoir un SGS fédéral. Cela peut également comprendre les compagnies de système léger sur rails, les trains touristiques et, dans certains cas, les activités industrielles et les élévateurs à grains.

Le Comité a entendu des compagnies de chemin de fer locales, des provinces et des vérificateurs de SGS de Transports Canada dire que, dans certains cas, ces exigences étaient trop onéreuses et non proportionnelles aux risques posés par une compagnie de chemin de fer locale. Cela s'explique par le fait que les exigences relatives au SGS que le régime fédéral impose sont pratiquement les mêmes pour les petits exploitants menant des activités à faible risque que pour les grandes compagnies transportant des marchandises

253 Mémoire de CANDO, p. 5.

dangereuses à une vitesse élevée. Certains intervenants ont fait valoir qu'une approche progressive ou des exemptions à l'application de certaines exigences seraient plus appropriées pour les petits exploitants à faible risque.[254]

Il peut arriver que l'utilisation courte et limitée d'une voie sous réglementation fédérale nécessite bel et bien des mesures de gestion de la sécurité supplémentaires (p. ex., transport de marchandises dangereuses, exploitation dans une zone très fréquentée et hausse de vitesse des trains). La mise en œuvre d'un processus d'exemption permettrait à Transports Canada d'évaluer les risques des activités au cas par cas et d'énoncer les critères nécessaires pour déterminer si la suppression de certaines exigences relatives au SGS, en tout ou en partie, est requise.

> « De toutes les compagnies de chemin de fer locales de la Région, seulement quelques-unes mènent des activités dont le niveau de risque nécessite un SGS complet. À proprement parler, si nous visons vraiment à affecter les ressources en fonction du niveau de risque, nous ne devrions pas consacrer du temps et des ressources de vérification à plusieurs de ces activités. »
>
> *Gestionnaire régional, Direction du transport de surface, Transports Canada*

De plus, certaines compagnies de chemin de fer locales pourraient être tenues d'avoir un SGS provincial et fédéral, les assujettissant à plusieurs vérifications de SGS. Au moyen du renouvellement du protocole d'entente à la recommandation 9, il pourrait être possible de reconnaître officiellement une équivalence lorsqu'une province a une exigence distincte relative au SGS. Supprimer la nécessité d'effectuer des vérifications de SGS fédérales lorsqu'il est jugé qu'un régime de gestion de la sécurité provincial est en place profiterait aux compagnies de chemin de fer locales parce que cela éviterait la double réglementation. Cela aiderait également Transports Canada, qui pourrait concentrer ses ressources de vérification sur les activités à risque plus élevé.

Même en se prévalant d'une exemption, les compagnies de chemin de fer locales menant des activités sur les voies fédérales seraient encore tenues d'obtenir un certificat d'exploitation ferroviaire fédéral, prouvant ainsi qu'elles respectent les normes de sécurité nécessaires à leurs activités. Ces compagnies seraient aussi tenues de respecter les exigences de sécurité aux termes de la *Loi*, y compris l'ensemble des règles et des règlements applicables. De plus, Transports Canada continuerait d'effectuer des inspections et de prendre des mesures d'application de la loi, au besoin.

---

**Recommandation 10 – Il est recommandé que la *Loi sur la sécurité ferroviaire* soit modifiée pour permettre aux compagnies de chemin de fer locales de demander des exemptions à l'application de certaines exigences du Règlement sur le SGS qui auraient des avantages limités pour la sécurité de leurs activités. Les exemptions devraient être fondées sur les risques, de durée déterminée et elles devraient exiger que les compagnies de chemin de fer locales visées par une exemption avisent le ministre de tout changement à leurs activités ou à la classe de marchandises qu'elles transportent.**

---

### 5.1.3 Administrations de transport de banlieue

Les administrations de transport de banlieue de compétence provinciale menant des activités sur les voies appartenant aux compagnies de chemin de fer de compétence fédérale font partie des compagnies de chemin de fer locales. Dans un mémoire conjoint[255], les administrations de transport de banlieue de Metrolinx (Toronto), du Réseau de transport métropolitain (Montréal) et de TransLink (Vancouver), qui

254 Mémoire du ministère des Transports de l'Ontario, p. 3-4; mémoire du ministère des Transports de l'Alberta, p. 14; mémoire d'Infrastructure Manitoba, p. 2.

255 Mémoire de Metrolinx, Réseau de transport métropolitain et Translink

ensemble transportent près de 100 millions de personnes chaque année, ont réclamé que la *Loi sur la sécurité ferroviaire* tienne davantage compte des activités ferroviaires axées sur le transport de banlieue, car certaines normes, politiques et règles et certains règlements élaborés pour le service de tranports de marchandises n'ont aucun sens dans le contexte du train de banlieue.

Les administrations de transport de banlieue ont également souligné un certain nombre de lacunes ou d'exigences réglementaires redondantes entre les régimes de sécurité ferroviaire fédéral et provinciaux, notamment les dispositions réglementaires liées aux passages à niveau et au sifflet, les méthodes pour gérer les risques compromettant la sécurité de l'exploitation sur le territoire adjacent aux voies des trains de banlieue, et le manque d'accès des administrations de transport de banlieue à de l'information sur les marchandises dangereuses transportées par des trains de marchandises sur ou près des voies ferrées appartenant à des compagnies de trains de banlieue ou encore près de leurs gares.

Pour que les lacunes et chevauchements en matière de réglementation soient corrigés, les administrations du transport de banlieue ont recommandé que certaines dispositions liées à la catégorie distincte des « administrations de transport de banlieue » soient officiellement adoptées et intégrées à la *Loi* et que l'on envisage d'accorder la priorité de passage aux trains de voyageurs plutôt qu'aux trains de marchandises sur les voies ferrées de compétence fédérale. Il convient de mentionner que le gouvernement de l'Ontario[256] a également indiqué la nécessité d'adopter de meilleures pratiques d'échange d'information concernant les marchandises dangereuses transportées sur les voies appartenant aux provinces, et qu'il a encouragé le gouvernement fédéral à tenir compte des besoins et des activités uniques du transport de banlieue lorsqu'il détermine si une exemption est accordée à l'égard d'un règlement, d'une règle, d'une norme technique ou d'une politique sur la sécurité ferroviaire du gouvernement fédéral.

Le Comité est conscient des défis uniques auxquels font face les administrations de transport de banlieue et il reconnaît que même si elles sont considérées comme des compagnies de chemin de fer locales au sens de la *Loi*, leur taille et leur importance diffèrent de la plupart des autres compagnies de chemin de fer dans cette catégorie. Cela dit, le Comité estime que bon nombre des enjeux soulevés par les administrations de transport de banlieue pourraient être réglés par la mise en œuvre de certaines des autres recommandations formulées dans le présent rapport. Par exemple, le renouvellement du protocole d'entente et l'amélioration du dialogue entre les provinces/territoires et le gouvernement fédéral (c.-à-d. recommandation 9), ainsi que l'examen des règles fédérales (c.-à-d. recommandation 13) pourraient aider à résoudre bon nombre des enjeux de compétence auxquels les administrations de transport de banlieue sont confrontées.

De même, la mise en œuvre des recommandations sur les technologies (recommandations 4 et 5) pourrait servir de plateforme aux trains de banlieue sur laquelle s'appuyer pour trouver des technologies de pointe disponibles dans d'autres pays (c.-à-d. Europe, Japon).

### 5.1.4 Investissement dans l'infrastructure des compagnies de chemin de fer d'intérêt local

Les compagnies de chemin de fer de compétence fédérale au Canada sont classées selon leur revenu annuel d'exploitation. Les compagnies de chemin de fer de classe 1 ont un revenu d'exploitation supérieur à 250 millions de dollars (c.-à-d. le CN, le CP, VIA Rail), tandis que les compagnies ayant un revenu d'exploitation inférieur à 250 millions de dollars sont communément appelées « compagnies de chemin de fer d'intérêt local ». Cette dernière catégorie représente une partie importante de l'économie canadienne; elle compte plus de 50 compagnies possédant près de 20 % du réseau ferroviaire national et elle transporte environ 20 milliards de dollars de marchandises chaque année[257]. Les compagnies de chemin de fer d'intérêt local offrent une connectivité régionale au réseau ferroviaire principal, tout en réduisant l'usure de l'infrastructure routière et les émissions.

256 Mémoire du ministère des Transports de l'Ontario, p. 1 à 2.

257 Association des chemins de fer du Canada, Tendances ferroviaires 2016, p. 15.

Ces activités sont à forte intensité de capital. En moyenne, les compagnies de chemin de fer d'intérêt local maintiennent un ratio d'exploitation de 90 % et réinvestissent environ 12 % de leur revenu en dépenses d'immobilisations. En comparaison, les compagnies de chemin de fer de classe 1 transportant des marchandises maintiennent un ratio d'exploitation d'environ 60 % et elles peuvent réinvestir jusqu'à 20 % de leur revenu en dépenses d'immobilisations[258].

À maintes reprises, le Comité a entendu parler des défis auxquels les compagnies de chemin de fer d'intérêt local font face. Au cours des dix dernières années, il y a eu des demandes financières croissantes à l'endroit de ces compagnies de chemin de fer, ce qui a donné lieu à de nouvelles exigences réglementaires liées aux marchandises dangereuses, aux passages à niveau, aux SGS et aux taxes sur le carbone. De plus, un nouveau régime fédéral de responsabilité et d'indemnisation pour le transport ferroviaire de pétrole brut aux termes de la *Loi sur les transports au Canada* exerce également des pressions sur les marges étroites d'exploitation, car le régime d'indemnisation en vigueur ne couvre pas les accidents sur les voies de compétence provinciale. Par conséquent, les compagnies de chemin de fer d'intérêt local qui manutentionnent des marchandises dangereuses sont tenues de souscrire une assurance responsabilité privée comparable (c.-à-d. une couverture de 25 millions de dollars) pour les activités d'exploitation où les trains circulent à une vitesse bien inférieure en raison des limites sur les voies.

Pendant les consultations et dans les mémoires, les compagnies de chemin de fer d'intérêt local, l'ACFC et toutes les provinces ayant présenté un mémoire au Comité ont également soulevé d'importantes préoccupations concernant le fait que le fonds fédéral pour les accidents ferroviaires mettant en cause du pétrole brut ne s'applique pas aux compagnies de chemin de fer de compétence provinciale. Bien que la *Loi sur les transports au Canada* ne relève pas du mandat du présent examen, ces enjeux sont indiqués ici pour illustrer davantage la portée des défis auxquels les compagnies de chemin de fer d'intérêt local sont confrontées.

Les demandes de transport et les progrès technologiques ont mené à des investissements par les compagnies de chemin de fer de classe 1 dans les améliorations de l'infrastructure qui permettent l'exploitation de trains plus longs et plus lourds. De nombreuses compagnies de chemin de fer d'intérêt local mènent des activités sur une infrastructure non conçue pour accueillir des mouvements de trains similaires, ce qui les force à exploiter leurs trains à vitesse réduite pour maintenir le niveau de sécurité équivalent. Il en résulte une réduction de la fluidité du réseau, plus de congestion et une réduction de l'efficacité générale du transport des marchandises vers les marchés. Des investissements immédiats et à long terme sont requis pour répondre aux obligations réglementaires accrues, remettre en état ou remplacer l'infrastructure essentielle vieillissante, augmenter la capacité d'accueillir du trafic plus lourd et, en général, améliorer les conditions de sécurité.

Les compagnies de chemin de fer d'intérêt local peuvent soumettre des propositions d'améliorations des passages à niveau dans le cadre du Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire (PASF). Toutefois, des 110 projets de passages à niveau financés en 2017-2018, deux provenaient de compagnies de chemin de fer d'intérêt local, 48 de compagnies de chemin de fer de classe 1, et le reste était issu des provinces et des municipalités pour la partie routière des passages. Un exploitant de compagnie de chemin de fer d'intérêt local a indiqué avoir soumis 14 projets en 2017 et qu'aucun n'a été financé. Il a également précisé qu'il était peu probable qu'il essaie d'utiliser le programme à l'avenir, car le processus de demande a nécessité des ressources, sans aucun avantage. Les petites compagnies de chemin de fer et les collectivités sont souvent celles qui sont le moins en mesure de réaliser des investissements dans ces projets.

D'autres sources de financement des infrastructures (p. ex., l'Initiative des corridors de commerce et de transports) sont évaluées dans le cadre d'un processus concurrentiel fondé sur le mérite qui : examine la façon dont un projet répondrait à un besoin manifeste pour atteindre les objectifs des programmes; favorise l'obtention de fonds auprès de plusieurs partenaires; et classe les projets par ordre de priorité

258 Mémoire de l'ACFC, p. 24.

à l'échelle nationale et, dans le cas de la Banque de l'infrastructure du Canada, en fonction de la transformation. Il est alors extrêmement difficile pour les projets des compagnies de chemin de fer d'intérêt local de recevoir du financement, car ils sont souvent liés à des activités régionales.

L'Examen de la *Loi sur les transports au Canada* de 2015 a donné lieu à une révision approfondie des pressions économiques s'exerçant sur les compagnies de chemin de fer d'intérêt local et à deux recommandations visant à améliorer l'investissement dans l'infrastructure des compagnies de chemin de fer d'intérêt local[259]. L'une des recommandations était de mettre sur pied un programme similaire au Railroad Track Maintenance Tax Credit des États-Unis, connu sous le nom de « 45G tax credit », qui accorde un montant égal à 50 % des dépenses d'entretien de la voie admissibles et d'autres projets d'infrastructure admissibles. Bien que les conclusions de l'Examen de la *Loi sur les transports au Canada* (2015) soient axées sur la capacité du réseau et la concurrence globale, ces améliorations de l'infrastructure auraient l'avantage supplémentaire d'améliorer la sécurité et de permettre aux compagnies de chemin de fer d'intérêt local d'investir dans d'autres initiatives liées à la sécurité.

Le Comité convient que les programmes de financement actuels ne sont pas suffisants pour les compagnies de chemin de fer d'intérêt local. Le gouvernement fédéral devrait examiner tous les programmes de financement d'infrastructure en place et les autres modèles de financement possibles, y compris le Programme d'aide aux immobilisations aéroportuaires de Transports Canada[260], afin de déterminer quelle est l'option la plus appropriée pour appuyer les améliorations de sécurité effectuées par les compagnies de chemin de fer d'intérêt local. L'amélioration de l'accessibilité et de l'admissibilité au financement des compagnies de chemin de fer d'intérêt local permettra de renforcer la sécurité publique et de stimuler l'économie.

---

**Recommandation 11 – En reconnaissance du rôle essentiel que jouent les compagnies de chemin de fer d'intérêt local dans le réseau de transport national du Canada et des défis qu'elles ont à relever pour financer l'amélioration de l'infrastructure liée à la sécurité, il est recommandé que :**

**A. le financement dans le cadre du Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire soit attribué en partie précisément aux passages à niveau des compagnies de chemin de fer qui n'appartiennent pas à la classe 1;**

**B. le gouvernement fournisse des programmes de soutien financier supplémentaires pour les investissements des compagnies de chemin de fer dans l'infrastructure en vue d'améliorer la sécurité.**

---

259 Examen de la *Loi sur les transports au Canada* de 2015, Parcours : Brancher le système de transport du Canada au reste du monde-Tome 1, décembre 2015, *chapitre 8 : Transport ferroviaire*, recommandations 2c) et 3. p. 129-130.

260 Transports Canada, site Web Programme d'aide aux immobilisations aéroportuaires.

## 5.2 Règles

**Enjeu :** Les règles constituent un instrument politique efficace, mais des aspects de ce processus limitent la transparence et la mobilisation des parties concernées

**Défi :** Maintenir l'efficacité et la rapidité du processus d'élaboration des règles, tout en augmentant la transparence et en conservant la clarté ainsi que la pertinence des règles actuelles

Comme cela a été souligné dans l'Examen de 2007, « le principe de base adopté dans la *Loi sur la sécurité ferroviaire* (*Loi*) consistait à ce que les compagnies de chemin de fer soient responsables de la sécurité de leur exploitation, alors que l'organisme de réglementation devait conserver le pouvoir de protéger les personnes, les biens et l'environnement, en s'assurant que les compagnies de chemin de fer exerçaient leurs activités en toute sécurité en respectant le cadre national[261]. La *Loi* a ceci de particulier : elle prévoit l'élaboration de règles par l'industrie pour certaines questions liées à l'exploitation et à l'entretien des chemins de fer, ce qui concorde avec le principe précité. Des règles peuvent être élaborées par une compagnie de chemin de fer de sa propre initiative. Le ministre peut également ordonner à l'industrie d'élaborer une règle à propos d'un problème de sécurité dans les domaines suivants : l'entretien des lignes de chemin de fer; le matériel ferroviaire; la sûreté; la formation du personnel; la désignation des postes essentiels à la sécurité. En vertu de la *Loi*, le gouverneur en conseil a des pouvoirs exclusifs en matière de réglementation pour les questions suivantes : la sécurité des passages à niveau; la gestion des risques liés à la sécurité ferroviaire sur les terrains contigus à des voies ferrées; les SGS.

Les règles diffèrent des règlements à deux égards importants. Tout d'abord, une règle s'applique uniquement aux compagnies de chemin de fer qui y adhèrent, alors que les règlements s'appliquent de manière générale à l'industrie. Ensuite, les règles établies par les compagnies de chemin de fer nécessitent l'approbation du ministre des Transports, contrairement aux règlements, qui sont promulgués par le gouverneur en conseil conformément au processus gouvernemental concernant l'élaboration des règlements, y compris l'élaboration du Résumé de l'étude d'impact de la réglementation et la publication de renseignements publics ou de consultation dans la *Gazette du Canada*. Néanmoins, une fois qu'elles sont approuvées par le ministre, les règles ont la même force et le même effet que les règlements. Les règlements ont préséance sur les règles, et ils peuvent les outrepasser en tout temps.

Vingt règlements ont été promulgués par le gouverneur en conseil aux termes de la *Loi*[262]. Actuellement, il existe 15 règles distinctes en vertu de la *Loi*[263]. Le *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada* est de loin la règle la plus importante et la plus complexe; elle contient 100 pages couvrant la plupart des enjeux liés à l'exploitation ferroviaire, notamment le mouvement des trains et le contrôle de la circulation. Une règle a été ajoutée depuis l'Examen de 2007, soit le *Règlement relatif aux trains et aux itinéraires clés*, et des modifications ont été apportées à cinq autres règles au cours de la même période.

En vertu de la *Loi*, le processus d'élaboration des règles exige qu'une compagnie de chemin de fer consulte les organisations et les associations pertinentes visées par les règles soixante (60) jours avant leur soumission au ministre. Parmi les organisations et les associations pertinentes qui ont été déterminées, on compte seulement les associations représentant les personnes employées par la compagnie de chemin de fer ou les personnes louant du matériel ferroviaire. Quand une règle proposée est soumise, la compagnie de chemin de fer doit désigner chaque association qui a été consultée et joindre une copie de toute objection soulevée pour des raisons de sécurité. Dès qu'une règle est soumise au ministre, ce dernier dispose de soixante (60) jours pour l'évaluer. Cette période peut être prolongée par le ministre à sa discrétion. Le ministre peut également solliciter des conseils, à l'externe, de toute personne ou organisation ayant

261 Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007, p. 40.

262 Transports Canada, site Web Règlements.

263 Transports Canada, site Web Règles.

l'expertise des questions liées à la sécurité ferroviaire. Dès qu'il a effectué son évaluation, le ministre peut soit approuver soit rejeter la règle; il peut également préciser les modalités pour qu'elle soit approuvée. Si le ministre rejette la règle soumise par une compagnie de chemin de fer, il peut établir une règle directement.

Les pouvoirs réglementaires prévus en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* ont été examinés dans deux examens de la *Loi* indépendants en 1994 et en 2007. Le mécanisme a été considéré comme étant une forme de coréglementation entre l'industrie et le gouvernement. C'est une coréglementation moderne, efficace et efficiente pour les questions nécessitant des connaissances, de l'expérience et de l'expertise de la part de ceux qui exploitent directement le système (p. ex., une compagnie de chemin de fer et les employés). L'Examen de 2007 a rejeté l'idée selon laquelle l'élaboration des règles était une forme d'autoréglementation, étant donné que le ministre donne son approbation finale, applique la loi et peut demander un changement à une règle ou la remplacer par un règlement concernant le problème en question[264]. Toutefois, les constatations de l'Examen de 2007 ont permis de souligner des façons d'améliorer le processus d'élaboration des règles.

Pour répondre à la recommandation de l'Examen de 2007 concernant un processus réglementé d'élaboration des règles[265], un groupe de travail de l'industrie et de Transports Canada a déterminé que des lignes directrices volontaires seraient élaborées pour éviter un fardeau réglementaire additionnel. Le 14 décembre 2011, Transports Canada a publié la « *Ligne directrice sur la présentation d'un projet de règles ou d'une révision apportée à une règle en vertu de la Loi sur la sécurité ferroviaire* » (Ligne directrice)[266] pour souligner les attentes à l'égard des compagnies de chemin de fer lorsqu'elles élaborent des règles. La Ligne directrice vise à :

- promouvoir l'esprit de collaboration et confirmer la volonté des parties de travailler de façon coopérative et ouverte en vue d'améliorer le processus d'élaboration des règles;
- souligner les processus que les diverses parties ont accepté de suivre quand elles demandent ou établissent des règles;
- clarifier le processus qui sera suivi quand une compagnie de chemin de fer formule et dépose des règles proposées au ministre, que ce soit pour répondre à une ordonnance de la part du ministre ou de sa propre initiative, aux fins d'étude ou d'approbation potentielle par le ministre;
- clarifier l'information et les documents qu'une compagnie de chemin de fer devrait fournir pour justifier sa proposition et aider le ministre à déterminer si la proposition contribue à la sécurité ferroviaire de la compagnie de chemin de fer.

## Ce que nous avons entendu

Même si le processus d'élaboration des règles a été défini comme étant un mécanisme utile, le Comité a entendu des témoignages sur un certain nombre d'enjeux concernant le processus, notamment :

- les provinces, les syndicats et les groupes communautaires ont exprimé leurs préoccupations par rapport au manque de transparence du processus;
- les compagnies de chemin de fer craignent que les arrêtés ministériels exigeant l'établissement de règles par l'industrie soient trop normatifs, ce qui empêche les experts de l'industrie de fournir des solutions de remplacement en matière de sécurité et qui ne laisse pas à l'industrie en évolution la marge de manœuvre nécessaire pour mettre en œuvre des technologies et processus améliorés;

264 Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007, p. 50-51.

265 Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007, recommandation 10, p. 56.

266 Transports Canada, Ligne directrice sur la présentation d'un projet de règles ou d'une révision apportée à une règle en vertu de la Loi sur la sécurité ferroviaire, 14 décembre 2011.

- le processus d'élaboration des règles ne prend peut-être pas en compte complètement les réalités des compagnies de chemin de fer d'intérêt local ou des compagnies de chemin de fer locales;
- certaines compagnies de chemin de fer adhèrent à des règles qui ne s'appliquent pas à elles, ce qui a entraîné des problèmes au cours des vérifications des SGS;
- beaucoup de règles sont obsolètes et doivent être réexaminées pour assurer leur pertinence, leur clarté, leur uniformité et leur applicabilité.

Au cours des séances de table ronde et dans les mémoires soumis au Comité, il a été souligné, en grande partie, que la consultation précoce des intervenants, y compris les syndicats, les municipalités et Transports Canada, durant le processus d'élaboration des règles est limitée au minimum requis par la *Loi*. De plus, elle est effectuée habituellement en transmettant une règle provisoire aux fins de commentaires au lieu de faire participer d'autres intervenants clés lors de l'élaboration des règles.

Le Comité a compris que les compagnies de chemin de fer formaient généralement un groupe de travail pour concevoir des règles provisoires avant de les transmettre à Transports Canada et aux associations et organisations pertinentes. Le Ministère et les syndicats ont indiqué qu'il serait avantageux de les faire participer plus tôt au processus d'élaboration des règles, ce qui permettrait de répondre plus tôt aux préoccupations et de tenir compte des autres points de vue lors de la rédaction initiale d'une règle.

Le CP a indiqué que les arrêtés ministériels exigeant que l'industrie élabore une règle concernant un enjeu de sécurité particulier devraient définir le problème ou l'enjeu de sécurité devant être traité (en plus d'être étayé par des éléments probants) ainsi que le résultat souhaité d'une règle, sans prescrire une solution opérationnelle précise[267]. Cela permettrait aux experts de l'industrie de trouver des façons de respecter les objectifs établis par le gouvernement concernant une règle tenant compte des aspects techniques et des aspects de la sécurité de l'exploitation ferroviaire. Le *Règlement relatif aux trains et aux itinéraires clés*, conçu à la suite de l'accident survenu à Lac-Mégantic, visant à réduire la vitesse des trains transportant certaines marchandises dangereuses dans des zones habitées ou aux alentours de ces zones a été cité en exemple. Cette règle, qui a été demandé par le ministre en vertu de l'article 19 de la *Loi*, renfermait, semble-t-il, des exigences très normatives qui composaient essentiellement le cadre de la règle.

D'après les témoignages que le Comité a entendus, les règles sont souvent élaborées en tenant compte des compagnies de chemin de fer de classe 1 et, parfois, les réalités opérationnelles des petites compagnies de chemin de fer ou des administrations de transport de banlieue ne sont pas prises en compte. Même si chaque compagnie de chemin de fer peut soumettre ses propres règles, au cours des dernières années, l'ACFC avait l'habitude de concevoir une règle au nom de ses membres et de la soumettre à Transports Canada en leur nom. Les compagnies non membres de l'ACFC, y compris les compagnies de chemin de fer locales ne relevant pas de la compétence fédérale, pourraient ne pas être engagées dans l'élaboration de ces règles. Dès qu'une règle est approuvée par Transports Canada, les compagnies non membres de l'ACFC peuvent adhérer à ces règles qu'elles acceptent le plus souvent telles quelles.

### 5.2.1 Consultation et transparence

Le Comité croit que les règles sont un instrument novateur, efficace et approprié pour régir la sécurité du transport ferroviaire au Canada. Toutefois, il croit également qu'il serait utile de préciser dans quelles circonstances les règlements seraient plus appropriés. Actuellement, aucune politique ni instruction ne précise quand les règles devraient être utilisées à la place des règlements ni quand les règles peuvent ne pas constituer un instrument approprié pour gérer des risques ou des enjeux particuliers. Afin de remédier à la situation, Transports Canada devrait concevoir l'ensemble des principes expliquant dans quelles circonstances il est plus approprié de résoudre des enjeux liés à la sécurité ferroviaire en recourant à des règles ou à des règlements.

267 Mémoire du CP, p. 40.

Par exemple, étant donné qu'une règle s'applique uniquement à une compagnie de chemin de fer qui est signataire, Transports Canada pourrait envisager de prendre des règlements quand les exigences visent une application générale à l'ensemble de l'industrie ferroviaire (p. ex., le maximum d'heures de travail, le *Règlement relatif aux trains et aux itinéraires clés*). Comme ligne directrice, on pourrait faire en sorte que les règles demandées par le ministre présentent l'enjeu et soient étayées par des éléments probants et que l'industrie bénéficie de la marge de manœuvre nécessaire pour proposer des solutions. Des règlements pourraient également être exigés dans les cas où une autre tierce partie (p. ex., une municipalité, une province ou un territoire, un groupe autochtone ou un individu) est directement touchée ou doit jouer un rôle dans la mise en œuvre des exigences. Le processus réglementaire, qui vise particulièrement à faire participer les Canadiens, pourrait être utilisé, le cas échéant, si le ministre doit mener des consultations générales sur un enjeu particulier.

Même quand une règle est considérée comme étant un instrument approprié, dans certains cas, des consultations supplémentaires sont exigées par le ministre afin de bien évaluer la règle proposée. Actuellement, le pouvoir du ministre de consulter est très limité et il ne concerne qu'une personne ou un organisme ayant l'expertise des questions liées à la sécurité ferroviaire. Dans son rapport de 2016, intitulé « *Rapport 6 - Le point sur la sécurité ferroviaire* », le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités a souligné qu'il n'y avait pas d'exigences législatives pour faire participer les collectivités dans l'élaboration des règles. Il a recommandé de « fournir un préavis et de permettre aux municipalités d'être consultées au sujet des règles et des exemptions aux règles[268] ». En réponse à cette recommandation, Transports Canada a convenu que les commentaires fournis par les municipalités étaient précieux, et il s'est engagé à mettre en place un mécanisme pour fournir un préavis sur les règles proposées et les demandes d'exemption afin de permettre aux collectivités potentiellement touchées de transmettre leurs commentaires[269].

En élargissant la portée du pouvoir de consulter du ministre, le processus serait plus transparent et les intervenants pouvant être indirectement touchés (p. ex., les municipalités, les compagnies technologiques) pourraient être consultés par le ministre, au besoin. Le Comité conçoit ces pouvoirs de consultation comme étant une mesure ciblée pour discuter de certains enjeux avec des intervenants connus, contrairement au pouvoir général consultatif concernant les règles. Comme cela a été mentionné précédemment, le processus réglementaire pourrait être utilisé, si des consultations générales sont nécessaires.

### 5.2.2 Ligne directrice pour la présentation de règles

Le Comité croit qu'un certain nombre de points pourraient être inclus dans la *Ligne directrice sur la présentation d'un projet de règles ou d'une révision apportée à une règle* afin de promouvoir la collaboration, et qu'un examen complet de la Ligne directrice est nécessaire pour refléter les constatations de ce rapport. La Ligne directrice comprend déjà une section concernant un examen collaboratif périodique pour évaluer et assurer sa pertinence, son exactitude et son efficacité.

Afin de permettre la transparence et la collaboration supplémentaires, et de fournir au ministre les points de vue pertinents liés à la règle proposée, la Ligne directrice pourrait exiger que les compagnies de chemin de fer fournissent à Transports Canada et aux associations et organisations pertinentes une réponse écrite aux commentaires ou aux objections, même si ceux-ci ne concernent pas strictement la sécurité. Cela permettrait d'augmenter la transparence et de montrer que tous les commentaires sont pris en compte. On pourrait également envisager d'adopter une approche similaire en ce qui concerne les exigences de consultation liées aux demandes des compagnies de chemin de fer pour les exemptions, comme cela est actuellement prescrit dans la *Ligne directrice concernant la demande d'une exemption ou le dépôt d'un avis d'exemption (décembre 2011)*.

268 **Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités,** Rapport n° 6 – Le point sur la sécurité ferroviaire, **recommandation 18, p. 27.**

269 **L'honorable Marc Garneau, ministre des Transports,** Lettre du 5 octobre 2016 du ministre des Transports à la présidente du Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités, Chambre des communes. **p. 8.**

Le Comité estime que le processus d'élaboration des règles peut être amélioré par la mise en œuvre d'un certain nombre de mesures pour améliorer la transparence du processus. Avec une meilleure collaboration, la volonté et un engagement partagé envers la sécurité, ces mesures peuvent être mises en place sans nuire à la souplesse ou à l'efficacité de cet instrument.

---

**Recommandation 12 – Afin de rendre le processus d'élaboration des règles plus transparent, il est recommandé que :**

**A. Transports Canada conçoive une politique qui explique les cas où il faut recourir aux règlements au lieu des règles et la nécessité d'informer les intervenants de ces critères;**

**B. la *Loi sur la sécurité ferroviaire* soit modifiée pour permettre au ministre de solliciter les conseils auprès d'une partie compétente ou qu'il la consulte à propos d'une règle proposée;**

**C. Transports Canada, en consultation avec l'industrie ferroviaire, mette à jour la « Ligne directrice sur la présentation d'un projet de règles ou d'une révision apportée à une règle en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* » pour :**

- **s'assurer que les organisations et les associations pertinentes ainsi que Transports Canada participent dès le début à l'élaboration et à la rédaction des règles proposées;**
- **s'assurer que la compagnie de chemin de fer inclut tous les commentaires reçus en plus de sa réponse à chacun des commentaires.**

---

### 5.2.3 Examen et interprétation des règles actuelles

Des inspecteurs de Transports Canada ont indiqué que certaines règles ne sont pas assez claires et entraînent des problèmes d'application de la loi, surtout en ce qui concerne l'utilisation de l'expression « si cela est possible » ou en raison d'omissions dans les définitions (p. ex., des règles liées aux manœuvres, alors que « manoeuvre » n'est pas défini.) Ce type de libellé peut compliquer l'interprétation des exigences par les inspecteurs et les compagnies de chemin de fer ou entraîner des problèmes quand les opinions divergent sur le sens pratique de l'exécution d'une activité donnée. Idéalement, ces enjeux devraient être décelés au cours de l'examen d'une règle, mais il est possible que ce problème survienne seulement quand les compagnies de chemin de fer mettent en œuvre la règle et les inspecteurs évaluent la conformité.

Transports Canada a confirmé que les interprétations « officielles » des règles relèvent du ministre étant donné que le ministre approuve la règle. Toutefois, les interprétations ministérielles des règles ne sont pas facilement accessibles, et il n'est pas clair qu'il existe un processus uniforme et défini permettant de les transmettre aux inspecteurs et à l'industrie.

Le Ministère et les compagnies de chemin de fer devraient examiner les règles actuelles et chercher les points à améliorer pour rendre les règles plus claires et ainsi accroître la sécurité, en s'assurant que les compagnies de chemin de fer, leurs employés et les inspecteurs de Transports Canada interprètent une règle de la même manière. Une façon de régler cet enjeu serait de demander aux compagnies de chemin de fer de modifier une règle qui n'est pas claire, soit de leur propre gré, soit au moyen d'un arrêté ministériel précisant les enjeux devant être clarifiés.

Une autre option serait que le ministre publie les précisions liées à la règle ou ses interprétations. Un processus collaboratif pourrait être utilisé pour concevoir des interprétations en faisant participer l'ACFC et d'autres compagnies de chemin de fer touchées. Ces interprétations devraient alors être communiquées à l'ensemble des compagnies de chemin de fer qui adhèrent à cette règle ainsi qu'aux inspecteurs de

Transports Canada. Il serait également important de s'assurer que les interprétations soient facilement accessibles sur le site Web de Transports Canada, comme cela est le cas pour les circulaires d'information qui sont affichées sur le site Web de l'Aviation civile de Transports Canada[270].

L'industrie a indiqué que les règles et les règlements peuvent empêcher l'innovation. Comme cela a été discuté dans la section Technologie et innovation du présent rapport (c.-à-d. section C, chapitre 3), Transports Canada doit être ouvert à la possibilité d'utiliser la technologie pour remplacer les exigences obsolètes. La nature de ce processus d'élaboration des règles fait en sorte que les compagnies de chemin de fer peuvent proposer des modifications aux règles de leur propre initiative. En outre, Transports Canada devrait effectuer un examen et déterminer si les changements proposés respecteraient les mêmes objectifs en matière de sécurité. Cependant, cela ne signifie pas que les règles offrent une souplesse illimitée à l'industrie.

Les exigences fondées sur le rendement doivent être écrites de façon à permettre à l'inspecteur de s'assurer qu'un processus donné est sécuritaire, d'évaluer clairement la conformité et de prendre des mesures d'application de la loi, si cela est nécessaire. Pour que cette approche fonctionne, Transports Canada et l'industrie ferroviaire doivent comprendre les attentes quant à la façon de définir et d'évaluer les objectifs de sécurité ou le niveau équivalent de sécurité. En comprenant les attentes de l'organisme de réglementation, l'industrie ferroviaire pourra proposer des changements aux règles afin d'offrir la marge de manœuvre nécessaire pour s'adapter à l'innovation technologique.

Ainsi chaque compagnie de compétence fédérale pourrait disposer d'un ensemble de règles différentes que Transports Canada devrait surveiller et interpréter. Afin de gérer les exigences des inspecteurs, la *Loi* attribue au ministre le pouvoir de s'assurer que les règles sont uniformes quand elles sont appliquées à des problèmes similaires. Même s'il n'est peut-être pas pratique de disposer de règles différentes pour chaque compagnie de chemin de fer, il serait possible de disposer d'un ensemble de règles légèrement différentes pour les compagnies de classe 1, les compagnies d'intérêt local et les compagnies de trains de banlieue qui visent les mêmes objectifs en matière de sécurité. L'industrie et Transports Canada devraient s'assurer que le processus d'élaboration des règles tienne compte de ces différences.

---

**Recommandation 13 – Il est recommandé que Transports Canada, l'Association des chemins de fer du Canada et les compagnies de chemin de fer collaborent pour mettre à jour les règles et offrir des instructions en matière d'interprétation des règles et des règlements, le cas échéant, afin de :**

**A. s'assurer que les règles sont pertinentes, claires, uniformes et applicables;**

**B. tenir compte des différences opérationnelles entre les compagnies de chemin de fer de classe 1, les compagnies de chemin de fer d'intérêt local et les compagnies de chemin de fer locales ainsi que les compagnies de chemin de fer de trains de banlieue;**

**C. fournir la souplesse nécessaire pour permettre l'innovation technologique, le cas échéant.**

**Ces principes devraient également être pris en compte lors de la soumission de nouvelles règles et devraient être reflétés dans la Ligne directrice.**

---

270 **Transports Canada, site Web** Documents réglementaires : Circulaires d'information.

## 5.3 Mobilisation et collaboration

**Enjeu :** Les défis liés au maintien d'une collaboration continue entre les compagnies de chemin de fer, les gouvernements, les organisations non gouvernementales et les collectivités compliquent la coordination des efforts collectifs visant à s'attaquer aux problèmes non résolus qui ont une incidence sur la sécurité ferroviaire

**Défi :** Transports Canada assume un rôle de chef de file pour assurer un dialogue continu entre un ensemble élargi et diversifié d'acteurs du régime de la sécurité ferroviaire

### Collaboration pour traiter les enjeux de longue date

De nombreux enjeux essentiels traités dans le présent rapport sont impossibles à résoudre sans la collaboration de l'ensemble des ordres de gouvernement et de plusieurs groupes d'intervenants. Cela comprend l'aménagement du territoire à proximité des voies ferrées de compétence fédérale, les enjeux liés aux passages à niveau et aux intrusions, ainsi que le chevauchement et les incohérences causés par les écarts relevés dans les exigences en matière de SGS des différentes administrations au Canada, en ce qui concerne les compagnies de chemin de fer locales.

Quand le Comité a organisé ses séances de table ronde, des efforts ont été déployés pour inclure une grande variété de représentants, notamment les groupes d'intérêt communautaire, les universités, les syndicats, les compagnies de classe 1 et d'intérêt local, les administrations d'aménagement du territoire, les intervenants d'urgence ainsi que les représentants municipaux, provinciaux et territoriaux. Au fil des séances, non seulement le Comité a beaucoup appris des participants, mais les participants ont aussi beaucoup appris les uns des autres. Certains participants ne connaissaient pas les outils, les renseignements et la formation disponibles. Beaucoup d'entre eux étaient surpris du niveau de collaboration qui existait entre les intervenants d'urgence et les compagnies de chemin de fer. Le fait de rassembler autant d'intervenants variés, au lieu de les rencontrer individuellement, a permis à tout le monde d'en apprendre davantage.

Puisque les enjeux liés à la sécurité ferroviaire comprennent souvent une responsabilité partagée entre les gouvernements, les compagnies de chemin de fer et divers groupes communautaires, le Comité croit que la solution pour améliorer le dialogue exige du leadership du gouvernement fédéral ainsi que des efforts actifs de la part des provinces, des territoires et des municipalités afin de saisir le plus d'occasions de mobilisation possible.

De plus, le Comité a observé que plusieurs provinces, territoires et municipalités n'appréciaient pas pleinement le rôle qu'elles pouvaient jouer en contribuant aux enjeux liés à la sécurité ferroviaire (et en les résolvant). Par exemple, les décisions prises en aménagement du territoire par les administrations provinciales et municipales (p. ex., la construction d'écoles à proximité de voies ferrées sans sauts-de-mouton ou la permission de construire de nouveaux condominiums à proximité des opérations ferroviaires) peuvent avoir une incidence importante sur la sécurité touchant les voies de compétence fédérale.

Pareillement, la sensibilisation menée par les autorités provinciales de santé publique et d'éducation (p. ex., la prestation de

SÉANCE DE TABLE RONDE DE L'EXAMEN DE LA LOI SUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE, CALGARY (ALBERTA), LE 1ER NOVEMBRE 2017

services de santé mentale portant sur la prévention du suicide et l'enseignement aux jeunes Canadiens sur les dangers liés aux intrusions sur les voies ferrées) peut aider à réduire considérablement les risques liés à la sécurité ferroviaire. Le Comité a observé que, dans certains cas, la sécurité visant les voies de compétence fédérale était surtout considérée comme une préoccupation fédérale et non pas comme une responsabilité partagée.

### Avancer ensemble

Pour établir un véritable dialogue avec plusieurs administrations et, plus particulièrement, pour mobiliser les municipalités, il faut déployer beaucoup d'efforts soutenus afin de créer une communication bilatérale efficace. La mobilisation exige des échanges actifs de renseignements entre les participants, et, parfois, il faut attendre longtemps avant de convenir de la meilleure marche à suivre, quand des réalités locales et régionales entrent en jeu.

Pour y arriver, le Comité estime que Transports Canada devrait renforcer sa capacité pour sensibiliser les collectivités et mobiliser le public au sujet des questions liées à la sécurité ferroviaire, tout en renforçant ses liens avec les collectivités et les représentants gouvernementaux de l'ensemble du Canada. Le Comité estime qu'il faudra des ressources spéciales pour mobiliser d'autres administrations afin de mieux comprendre leurs points de vue sur les enjeux locaux liés au transport ferroviaire, d'être informé de leurs plans et activités et de servir d'interface pour que les Canadiens transmettent leurs questions et leurs préoccupations à cet égard.

Ce dernier point est particulièrement important, car les questions liées au transport ferroviaire sont une responsabilité partagée entre plusieurs ministères, organismes et directions générales à Transports Canada. Le Canadien moyen ne fait pas la différence entre ces organisations, quand il cherche une réponse à une préoccupation liée au transport ferroviaire; trouver la bonne personne à qui s'adresser peut être frustrant.

## 5.4 Transparence et confiance du public

**Enjeu :** Les Canadiens s'intéressent de plus en plus aux questions de sécurité ferroviaire et demandent plus de renseignements que ceux qui sont actuellement disponibles pour les aider à comprendre le régime de sécurité ferroviaire afin d'être rassurés que le travail est bien effectué et pour les aider à participer efficacement à la résolution des enjeux

**Défi :** Améliorer les plateformes de communication et la transparence relatives à l'information mise à la disposition du public par Transports Canada et l'industrie ferroviaire en ce qui concerne le régime de sécurité ferroviaire du Canada afin de sensibiliser davantage le public et renforcer sa confiance à ce sujet

Les conséquences dévastatrices de l'accident survenu à Lac-Mégantic ont fait ressortir clairement les enjeux liés à la sécurité ferroviaire et le rôle de surveillance de Transports Canada. Au-delà des conséquences sur la ville et ses habitants, l'accident a miné la confiance du public envers Transports Canada et l'industrie ferroviaire. Par conséquent, même si le gouvernement et l'industrie ferroviaire ont apporté d'importants changements et pris des mesures concrètes pour améliorer la sécurité ferroviaire, Transports Canada a fait l'objet d'une surveillance soutenue et intense au cours des dernières années. Dans ce contexte, les assurances du gouvernement ne suffisent souvent pas à convaincre le public que le transport ferroviaire est sûr et sécuritaire, malgré la tendance générale à la baisse des accidents ferroviaires majeurs. Les Canadiens préoccupés par la sécurité ferroviaire, les groupes communautaires et certaines municipalités demandent un meilleur accès à l'information et une plus grande possibilité de faire valoir leur opinion au sujet des trains qui traversent leurs collectivités.

L'acceptation par le public des activités d'une compagnie ou d'une industrie parfois appelée « permis social d'exploitation » commence à influencer la capacité de certaines organisations de mener à bien leurs activités. Pour maintenir l'acceptation du public, des efforts constants doivent être déployés activement de

la part des compagnies afin d'inspirer la confiance et d'établir des relations positives avec les collectivités, même dans les secteurs où elles exercent des activités légitimement depuis longtemps. Une perte de confiance peut provoquer l'opposition du public et limiter les activités industrielles, comme il en a été le cas pour de nombreux projets d'exploitation de ressources au cours des dernières années; pour certains projets, cette situation en a même empêché l'avancement.

Même si le public semble reconnaître la valeur du transport ferroviaire au Canada, le Comité croit que l'industrie ferroviaire et le gouvernement fédéral devraient néanmoins prendre d'autres mesures pour maintenir la confiance du public dans le régime de sécurité ferroviaire, afin que le réseau ferroviaire puisse continuer à répondre aux besoins économiques et sociaux essentiels du pays.

Dans le cadre du transport ferroviaire, une perte de confiance dans la sécurité du réseau pourrait entraîner des pressions publiques pour empêcher les trains, surtout ceux qui transportent des marchandises dangereuses, de traverser certaines routes ou collectivités. Cela pourrait aussi susciter l'opposition à la construction de nouvelles voies et nuire aux mouvements des trains le long des corridors commerciaux stratégiques clés du Canada. Étant donné la grande variété des marchandises transportées par voie ferroviaire, ce qui inclut des produits agricoles et alimentaires, des ressources naturelles, des machines et des véhicules ainsi que des produits manufacturés, sur des milliers de kilomètres chaque jour[271], il est facile de comprendre comment une interruption des activités ferroviaires pourrait avoir des conséquences graves sur l'économie canadienne et influencer le quotidien des Canadiens.

En outre, si on délaisse le transport ferroviaire, le transport routier deviendrait le principal mode de transport de rechange. En plus de l'augmentation des frais d'expédition, de l'allongement du temps de déplacement, de la congestion routière et des contraintes sur l'infrastructure publique, la nouvelle réalité aurait des conséquences environnementales en raison de la hausse des émissions rejetées par les camions, et les risques liés à la sécurité du transport de marchandises vers les marchés seraient transférés au réseau routier.

### Mesures pour assurer la transparence

Si on se base sur les discussions qui ont eu lieu entre le Comité et les intervenants (surtout les associations communautaires et les municipalités comme Lac-Mégantic), il est manifeste que l'amélioration de la transparence est essentielle pour rebâtir la confiance dans le régime de sécurité ferroviaire.

Même si elle ne relevait pas, en principe, de la portée du Comité, l'une des suggestions qui a été le plus souvent proposée par les intervenants portait sur l'ordre n° 36 – aux termes duquel les compagnies de classe 1 transportant des marchandises dangereuses doivent soumettre des rapports sur la nature et le volume de marchandises dangereuses transportées aux agents de la planification des mesures d'urgence désignés de chaque municipalité, et ce régulièrement – qui devrait devenir permanent au moyen de la réglementation. Les représentants communautaires qui ont communiqué avec le Comité ont eu des commentaires positifs sur l'ordre 36 et ont indiqué que les renseignements que le personnel d'urgence recevait étaient utiles et que le gouvernement devrait s'assurer que la pratique se poursuit.

> « Même si je n'ai pas besoin de connaître, en temps réel, le contenu détaillé de chaque train qui circule, je veux toutefois être rassuré que les personnes qui ont besoin de connaître cette information, comme les premiers intervenants et les planificateurs municipaux, y ont accès. Il n'y a pas assez d'information accessible au public pour me donner l'assurance que les compagnies de chemin de fer et les organismes de réglementation font ce qu'ils devraient faire pour assurer la sécurité ferroviaire ».
>
> *Rail Safety First, organisme communautaire*

271 Association des chemins de fer du Canada, Tendances ferroviaires 2017, p. 11.

Le Comité a également reçu des mémoires et des commentaires au cours des séances de table ronde, durant lesquelles il était demandé que l'information en temps réel sur les marchandises dangereuses soit disponible pour les intervenants d'urgence, afin qu'ils puissent évaluer le risque plus rapidement et déterminer l'intervention adéquate en cas d'accident. Le Comité souligne que cette information est disponible au moyen de l'application AskRail, qui a été développée dans le cadre d'un effort de collaboration par les compagnies de chemin de fer de classe 1 au Canada et aux États-Unis. L'application AskRail peut être téléchargée sur des appareils mobiles et utilisée par les premiers intervenants qualifiés ayant une autorisation des compagnies de chemin de fer. Cette application sert à déterminer si un wagon transporte des marchandises dangereuses, la nature de ces marchandises et les coordonnées des personnes de la compagnie de chemin de fer responsable à contacter en cas d'urgence. Le Comité croit que des initiatives comme l'application AskRail constituent un pas dans la bonne direction pour ceux qui ont besoin de ces renseignements.

Aux séances de table ronde et aux réunions avec les municipalités et les groupes communautaires, le Comité a appris que certains connaissaient l'application AskRail, mais que d'autres ignoraient son existence. Étant donné le nombre d'intervenants qui ont demandé la mise en place d'un outil similaire, l'existence de cette application devrait probablement être mieux expliquée afin de rassurer le public sur le fait que le personnel d'urgence qualifié a accès à cette information.

Les changements mis en place par Transports Canada et l'industrie ferroviaire au cours des dernières années ont amélioré ce qui existait déjà, mais le Comité pense qu'ils peuvent en faire plus et qu'il faudra s'employer à respecter davantage les principes de transparence et d'ouverture.

### La marche à suivre

Les données devraient être ouvertes par défaut. Transports Canada et les compagnies de chemin de fer devraient déterminer quelle information devrait être communiquée aux Canadiens et quelle information particulière ne devrait pas être dévoilée, en présentant toutefois de solides arguments pour le justifier. Même s'il existe des cas où la publication de renseignements peut avoir des conséquences négatives sur la sécurité et la sûreté du public – qui doivent toujours être pris en compte dans toute décision en matière de divulgation de renseignements – un volume important de données pourrait néanmoins être publié.

En particulier, le Comité estime que Transports Canada doit s'employer à mieux expliquer le régime de sécurité ferroviaire général, en publiant de l'information sur les activités de surveillance de l'exploitation ferroviaire (p. ex., les inspections et les vérifications de systèmes de gestion de la sécurité) sur son site Web. Cette information s'ajoutera aux renseignements que le Ministère publie déjà sur les activités de conformité et d'application de la loi, notamment les sanctions pécuniaires, les avis et les ordres et les poursuites judiciaires. Grâce à la publication de l'information sur les activités de surveillance, les Canadiens comprendraient la façon dont les inspections sont menées, y compris la nature des infractions qui sont décelées et les mesures prises par certaines compagnies afin de résoudre les problèmes rapidement.

Le site Web de l'Office national de l'énergie (ONE) peut servir de modèle à ce sujet. L'ONE, qui réglemente les pipelines, la mise en valeur des ressources énergétiques et le commerce de l'énergie, publie des rapports d'inspection, des vérifications et des mesures correctives en ligne. Son site Web comprend également une banque interactive de données, qui permet aux utilisateurs de voir où les accidents ont eu lieu et de trouver des renseignements sur ces accidents, y compris les compagnies en cause et le type d'accident qui a eu lieu.

Transports Canada devrait ajouter une caractéristique similaire à son site Web en ce qui concerne la sécurité ferroviaire. Une carte interactive montrant des lignes ferroviaires et l'information sur les compagnies qui les possèdent et les exploitent, les emplacements des passages à niveau, et le lieu des accidents et incidents ferroviaires permettrait aux Canadiens d'en apprendre davantage sur la sécurité ferroviaire dans leurs collectivités et de prévenir les municipalités des enjeux touchant certains passages à niveau relevant de leur compétence. La carte interactive pourrait également être utile aux chercheurs visant à contribuer à faire progresser la sécurité ferroviaire. Le Ministère recueille et publie déjà une bonne partie de cette information. Le défi serait de la présenter au public d'une manière utile, créative et accessible.

Au cours du présent Examen, il a été constaté que même si le site Web de la sécurité ferroviaire de Transports Canada contient de nombreux renseignements utiles et clairs, ils sont disséminés partout sur le site et très difficiles à consulter. En reliant mieux les sections connexes et les indications pour en savoir plus, il serait plus facile de naviguer dans le site, ce qui permettrait au public cible de consulter efficacement l'information.

L'identification publique des infractions en matière de sécurité ainsi que les lacunes décelées dans les processus et procédures liés à la sécurité des compagnies pourraient susciter plusieurs inquiétudes quant à la capacité potentielle et à l'absence de compréhension du grand public. Ces risques potentiels peuvent être atténués et compensés par les avantages d'un public et de collectivités mieux éduqués sur les activités et les initiatives en matière de sécurité ferroviaire.

Même si le Comité reconnaît qu'il faudra du temps pour mettre en œuvre certaines de ces mesures, il estime que cette étape est nécessaire pour bâtir la confiance du public dans la sécurité du transport ferroviaire au Canada. En faisant preuve de transparence en matière d'information, en offrant des outils pouvant servir à en apprendre davantage sur la sécurité ferroviaire et en assurant l'organisation claire, intuitive et accessible du site Web, il sera possible d'aider les Canadiens à se renseigner sur la sécurité et la sûreté actuelles du réseau ferroviaire et les mesures continues que le gouvernement et l'industrie prennent pour améliorer le bilan en matière de sécurité. Cela permettra aussi de s'assurer que les collectivités, l'industrie, les organismes de réglementation et les universités peuvent travailler avec les mêmes renseignements quand ils collaborent en vue de gérer les enjeux liés à la sécurité ferroviaire.

---

**Recommandation 14 – Pour respecter les principes d'ouverture et de transparence, tenir un meilleur dialogue avec les Canadiens et aider à bâtir la confiance du public dans le régime de sécurité ferroviaire, il est recommandé que Transports Canada, avec l'aide des compagnies de chemin de fer au besoin, accroit ses activités de mobilisation en :**

**A. publiant de l'information sur les activités de surveillance et les mesures correctives de Transports Canada, en plus des renseignements sur les mesures d'application de la loi qui sont déjà disponibles en ligne;**

**B. concevant et tenant à jour une carte interactive, accessible au public, pouvant fournir des renseignements sur le réseau de transport ferroviaire, notamment les lignes ferroviaires et les propriétaires, les emplacements des passages à niveau et les détails, ainsi que des renseignements sur les accidents et les incidents;**

**C. modifiant le site Web du Ministère afin qu'il devienne un outil plus efficace d'information du public et des collectivités;**

**D. renforçant la capacité de Transports Canada à effectuer des activités de sensibilisation des collectivités et des municipalités et de mobilisation du public à l'égard des questions liées à la sécurité ferroviaire.**

---

SECTION D :

# CHANGEMENTS À LA LOI EN VUE D'AMÉLIORER L'EFFICIENCE ET L'EFFICACITÉ

En concevant ce rapport, le Comité a décidé de concentrer ses efforts sur les enjeux récurrents en matière de sécurité ferroviaire. La décision de conserver un petit nombre de recommandations visait à permettre à Transports Canada de cibler ses efforts là où il pourrait obtenir les meilleurs résultats en matière de sécurité. Cependant, un certain nombre d'enjeux qui ont été soulevés lors des consultations avec des intervenants méritent d'être pris en compte, notamment ceux qui suivent.

## 1) Sûreté ferroviaire et cybersécurité

### Dispositions en matière de sûreté dans la *Loi sur la sécurité ferroviaire*

Contrairement aux mesures robustes de sûreté mises en place pour le transport aérien, le régime de sûreté ferroviaire au Canada est encore aux toutes premières étapes de développement.

La *Loi sur la sécurité ferroviaire* prévoit une gamme de pouvoirs liés à la sûreté. Jusqu'à présent, un nombre limité de ces pouvoirs ont été utilisés. En outre, il n'existe pas de règlements en matière de sûreté en vertu de la *Loi*. Il n'existe pas non plus de mesures de sûreté, de règles liées à la sûreté, ni d'injonctions ministérielles liées à la sûreté.

Pour appuyer la sûreté ferroviaire, Transports Canada a signé un protocole d'entente avec l'Association des chemins de fer du Canada et ses membres concernant les pratiques en matière de sûreté. Dans le cadre de ce protocole, les signataires ont mis en place un certain nombre de mesures et de pratiques de base en matière de sûreté, notamment la réalisation d'évaluations des risques, l'élaboration de plan de sûreté et la formation des employés. Cependant, les exigences sont volontaires et, par conséquent, elles ne sont pas exécutoires. Par ailleurs, Transports Canada est en train d'élaborer des règlements sur la sûreté du transport des marchandises dangereuses en vertu de la *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses*, et des services ferroviaires voyageurs en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*.

En raison de l'absence de règlements en matière de sûreté ferroviaire et de la nature volontaire des mesures de sûreté, il est difficile pour le Comité de bien évaluer le fonctionnement des composantes liées à la sûreté de la *Loi sur la sûreté ferroviaire*. Néanmoins, grâce à des discussions avec les intervenants, quelques enjeux ont été soulevés.

### Priorité à la sécurité aux termes de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*

Même si la *Loi sur la sécurité ferroviaire* a été promulguée en 1989, les dispositions liées à la sûreté ont seulement été ajoutées en 1999. Une grande partie des efforts de Transports Canada visant à améliorer le régime de sécurité ferroviaire depuis l'adoption de la *Loi* se concentraient sur les aspects de sécurité du système. Par conséquent, les articles de la *Loi* concernant précisément la sécurité ont tendance à être plus détaillés et plus précis que ceux traitant de la sûreté, lesquels sont de nature plus générale.

De nombreuses parties de la *Loi* attribuent au ministre des Transports ou au gouverneur en conseil des pouvoirs s'appliquant à la sécurité et à la sûreté, mais, dans certains domaines, les pouvoirs concernent particulièrement la sécurité sans aucune mention de la sûreté. C'est le cas notamment des articles

concernant le système de gestion de la sécurité; la tenue à jour et le dépôt de documents auprès du ministre des Transports; le pouvoir des associations, des organisations et des compagnies de chemin de fer de s'opposer à des règles proposées pour des motifs de sécurité alors que la sûreté devrait être également prise en compte; et les pouvoirs permettant aux inspecteurs de pénétrer sur des terrains contigus à une ligne de chemin de fer afin d'empêcher une menace contre le transport ferroviaire, d'intervenir ou de permettre la reprise des activités sur la ligne en question. Même si l'absence de renvoi explicite à la sûreté dans ces dispositions n'indique pas nécessairement qu'elles ne peuvent pas être utilisées à des fins de sûreté, le Ministère devrait en profiter pour ajouter un libellé lié à la sûreté, le cas échéant, la prochaine fois que la *Loi* est modifiée.

Les dispositions en français et en anglais devraient également être comparées, car la version française ne correspond pas à l'anglais à divers endroits dans la *Loi*. Par exemple, le paragraphe 4(1) comprend une référence aux trains dans la disposition française, référence qui n'est pas présente dans la version anglaise. Au paragraphe 33(1), la version française omet une référence à la sûreté.

### Cybersécurité

En ce qui concerne la cybersécurité, on fait face à un nouveau risque surtout au moment où les technologies sont déterminées par les communications et la connectivité informatique, tel que mentionné préalablement à la section C sur la technologie et l'innovation. Comme les nouvelles technologies sont adoptées pour améliorer la sécurité et l'efficacité du réseau du transport ferroviaire, Transports Canada doit tenir compte des nouvelles vulnérabilités possibles que peuvent représenter les risques liés à la sûreté.

Les cyberattaques, qui comprennent le piratage, l'infection avec des logiciels malveillants ou des virus ainsi que les attaques physiques menacent les compagnies de chemin de fer, comme toutes les autres compagnies qui se fient aux systèmes informatiques et technologiques[272]. Voici deux exemples très médiatisés de cyberattaques touchant des activités ferroviaires. En 2008, en Pologne, un adolescent a converti une télécommande de télévision en commande d'aiguillage, provoquant le déraillement de quatre trains. En 2011, au nord-ouest des États-Unis, des signaux ferroviaires ont été perturbés pendant deux jours par des pirates qui avaient attaqué les ordinateurs d'une compagnie de chemin de fer[273] [274] [275].

La *Loi* ne prévoit rien en ce qui concerne les enjeux liés à la cybersécurité. Peu de documents d'orientation existent sur le sujet ainsi que sur les normes particulières pour l'exploitation ferroviaire[276]. Bien que le protocole d'entente sur la sûreté et les règlements proposés concernant la sûreté du transport des marchandises dangereuses ainsi que la sûreté des services ferroviaires voyageurs ne traitent pas de la cybersécurité directement, on s'attend à ce que les compagnies de chemin de fer soient tenues de mettre en place un programme de gestion de la sûreté pouvant être étendu au traitement des risques liés à la cybersécurité.

Les éléments nécessaires dans un contexte de cybersécurité englobent, par exemple, le plan de sûreté, la formation connexe sur la sensibilisation générale, l'évaluation des risques, le rôle du coordonnateur de sûreté ainsi que les activités relatives à l'établissement de rapports sur les incidents. Ils peuvent, par conséquent, être adaptés pour gérer la cybersécurité[277].

Étant donné que le contexte de cybersécurité évolue rapidement et qu'il s'étend au-delà du secteur ferroviaire, le Ministère devrait continuer à surveiller les progrès et les besoins émergents liés à la cybersécurité qui ne sont pas encore incorporés dans les dispositions en matière de sûreté dans la *Loi*, le *Règlement de 2015 sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire* ou dans la Stratégie de cybersécurité

272 Critical Systems Labs, *Proposal: Impact of Cyber Security Threats on Rail Safety*, p. 2.

273 Graeme Baker, Schoolboy Hacks into City's Tram System, *The Telegraph*, R.-U., 11 janvier 2008.

274 Kim Zetter, Hackers Breached Railway Network, Disrupted Service, *Wired*, 24 janvier 2012.

275 Critical Systems Labs, *Impact of Cyber Security Threats on Rail Safety*, 26 septembre 2017, p. 12.

276 Critical Systems Labs, *Impact of Cyber Security Threats on Rail Safety*, 26 septembre 2017, p. 13-20.

277 Critical Systems Labs, *Impact of Cyber Security Threats on Rail Safety*, 26 septembre 2017, p. 34-36.

du Canada. Le Ministère devrait également déterminer si la *Loi sur la sécurité ferroviaire* est la législation la plus appropriée pour régler cet enjeu de cybersécurité ou s'il faut un instrument législatif plus général au niveau fédéral.

## 2) Décisions du Tribunal d'appel des transports du Canada

D'après les témoignages des compagnies de chemin de fer que le Comité a entendus, les pouvoirs concernant le Tribunal d'appel des transports du Canada (le Tribunal) constituent un irritant.

Le Tribunal est chargé de tenir des audiences pour réviser les mesures d'exécution et les décisions relatives à la délivrance de permis par Transports Canada concernant les secteurs ferroviaire, maritime, aérien ainsi que les ponts et les tunnels internationaux, ou pour interjeter appel de ces décisions. Le Tribunal permet aux personnes et aux compagnies touchées par ces décisions de les contester au moyen d'une révision effectuée par un organe indépendant et quasi-judiciaire. Les demandes peuvent être faites pour réviser les décisions sur les questions suivantes : les avis et les ordres d'inspecteurs de la sécurité ferroviaire; les sanctions administratives pécuniaires; la désignation d'agents de contrôle; la délivrance, la suspension ou l'annulation de certificats d'exploitation ferroviaire, entre autres.

Dans certains cas, comme les sanctions administratives pécuniaires pour l'ensemble des modes de transport, les décisions prises par le Tribunal peuvent annuler les décisions du ministre des Transports. Dans d'autres cas, comme les contestations d'ordres d'inspecteurs et de décisions sur les certificats d'exploitation ferroviaire, le Tribunal peut seulement confirmer la décision initiale ou la renvoyer au ministre aux fins de réexamen. Dans leurs mémoires et au cours des discussions avec le Comité d'examen, les compagnies de chemin de fer ont exprimé leur frustration concernant cet aspect du processus.

Même si Transports Canada dispose d'un processus interne pour traiter les renvois du Tribunal, les compagnies de chemin de fer notent qu'il ne semble pas avoir de date limite devant être respectée par le ministre pour prendre une décision, ce qui ajoute de l'incertitude à ce qui constitue déjà un long processus qui s'étend sur plusieurs mois. Dans son mémoire, le CN a inclus des exemples de décisions qui ont été renvoyées au ministre par le Tribunal et qui n'ont pas été traitées pendant près d'un an[278]. Dans ces cas, les compagnies de chemin de fer doivent continuer à respecter les ordres initiaux des inspecteurs, alors qu'elles attendent une décision finale, même si le Tribunal a indiqué qu'il n'acceptait pas la mesure d'application de la loi.

Afin d'améliorer la transparence et la prévisibilité de ce processus, les articles 31.4 et 32.4 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* pourraient être modifiés afin d'inclure un nombre maximum de jours pendant lesquels le ministre doit confirmer, modifier ou révoquer l'ordre en question, quand il est renvoyé par le Tribunal à la suite d'une révision ou d'un appel, dès la réception des documents requis du Tribunal.

## 3) Avis concernant les travaux près de pipelines

Les mémoires et les discussions qui ont été tenus à la table ronde de Calgary suggèraient que les communications entre les compagnies de chemin de fer et les entreprises de services publics pourraient être améliorées, au moment de la planification des travaux de construction ou d'entretien quand des lignes de services publics comme les pipelines croisent des chemins de fer. En particulier, SaskEnergy, une société d'État en Saskatchewan qui exploite des pipelines, déclarait qu'elle a été incapable de conclure une entente avec les compagnies de chemin de fer de compétence fédérale sur des pratiques de sécurité acceptables pour que des travaux aient lieu près de ses pipelines de gaz naturel, malgré la réglementation provinciale exigeant le consentement des exploitants de pipelines avant le début des travaux[279].

278 Mémoire du CN, p. 35.

279 Mémoire de SaskEnergy, p. 1.

## Contexte

Comme les compagnies de chemin de fer, les pipelines relèvent de la compétence fédérale quand elles croisent des frontières provinciales ou internationales, et elles relèvent de la compétence provinciale quand elles sont situées entièrement à l'intérieur d'une province. Les pipelines de compétence fédérale sont sous l'autorité de l'Office national de l'énergie. Ce dernier a mis en place des règlements exigeant que les compagnies qui souhaitent exécuter des travaux près des pipelines obtiennent des localisations de pipelines de la part des centres d'appels uniques et reçoivent le consentement des exploitants de pipelines pour la construction d'installations (p. ex., routes, chemins de fer, clôtures) ou pour des activités qui peuvent causer des perturbations du sol (p. ex., excavation, poteaux de clôture, nettoyage et abattage d'arbres) près de pipelines.

À l'échelle provinciale et territoriale, les exigences réglementaires varient. Les exigences communes (comme celles de la Saskatchewan) comprennent le fait de contacter les centres d'appels uniques ou l'exploitant de pipelines directement pour la localisation de pipelines avant de commencer certains types de travaux de construction ou des travaux pouvant causer des perturbations au sol près des pipelines. En outre, une entente avec l'exploitant de pipelines est exigée en ce qui concerne les précautions devant être prises pour s'assurer que les pipelines ne sont pas endommagés par inadvertance dès que les travaux sont en cours.

Les ententes entre des exploitants de pipelines et des compagnies/des personnes concernant ces travaux sont importantes pour s'assurer qu'ils sont effectués adéquatement et en toute sécurité. Les dommages aux pipelines peuvent causer d'importantes perturbations environnementales et économiques ainsi que des blessures graves et des décès. Par conséquent, la consultation des exploitants de pipelines qui possèdent les connaissances et l'expertise pour fournir les instructions sur la façon de procéder est cruciale afin de s'assurer que les travaux près des pipelines peuvent être effectués en toute sécurité.

Au cours des discussions avec le Comité, les représentants de SaskEnergy ont indiqué que les compagnies de chemin de fer ne communiquent généralement pas de façon adéquate avec eux quand cela est nécessaire, notamment en avisant les exploitants de pipelines en cas d'accidents ferroviaires afin de pouvoir déterminer si l'infrastructure liée aux pipelines peut avoir été endommagée. En outre, la réglementation provinciale exige que des ententes sur les passages à niveau soient conclues avant d'entreprendre des travaux près des pipelines. Le Comité a également compris que les compagnies de chemin de fer auraient tendance à ignorer cette exigence et effectuaient leurs travaux prévus sans aviser les exploitants de pipelines.

Les similarités sont notables entre cet enjeu et la question de l'aménagement du territoire à proximité des lignes ferroviaires mentionnée plus tôt dans le présent rapport. Dans le dernier cas, les compagnies de chemin de fer ont indiqué que les concepteurs avaient tendance à ne pas connaître les risques de construction à proximité des activités d'exploitation ferroviaire. Par conséquent, les compagnies de chemin de fer ont demandé que les municipalités les consultent avant d'entreprendre des travaux de construction liés à de nouveaux aménagements en vue d'obtenir une autorisation et de permettre aux compagnies de chemin de fer d'informer les concepteurs et les municipalités des risques inhérents à la construction près d'activités d'exploitation ferroviaire. Dans ce cas, ce sont les exploitants de pipelines qui demandent à être consultés afin de conclure une entente sur les mesures devant être prises pour s'assurer que les travaux sont effectués en toute sécurité.

Le rapport se concentre en grande partie sur la nécessité pour les divers intervenants de travailler ensemble afin d'améliorer la sécurité ferroviaire. On pourrait en dire autant de la sécurité des pipelines qui franchissent des chemins de fer, en ajoutant qu'une meilleure coopération pourrait être réalisée sur ce point. Une approche collaborative visant à modifier la norme technique conçue en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* qui régit cette pratique serait probablement un bon point de départ. Des modifications à la *Loi* pourraient également être étudiées pour clarifier ses dispositions à ce sujet. Les normes actuelles de Transports Canada, les *Normes concernant les canalisations traversant sous les voies ferrées* (TC E-10), traitent de la sécurité ferroviaire et de la sécurité des passages à niveau liés aux pipelines, mais elles se concentrent

seulement sur les responsabilités des exploitants de pipelines qui exécutent des travaux près de voies ferrées, alors que les compagnies de chemin de fer n'ont pas d'obligations d'adopter des pratiques de sécurité pour les travaux exécutés près des traversées de pipelines.

## 4) Ententes de conformité

La *Loi sur la sécurité ferroviaire* prévoit une application de la loi progressive, en fournissant aux inspecteurs un ensemble d'options en matière de conformité et d'application de la loi, et en leur accordant une souplesse pour sélectionner l'outil le plus approprié pour les circonstances. Si une personne ou une entreprise contrevient à la *Loi*, elle peut, entre autres, être assujettie à une lettre de non-conformité, à des ordres, à des sanctions administratives pécuniaires, et dans les cas graves, elle peut être poursuivie ou son certificat d'exploitation de chemin de fer peut être suspendu.

Même si les outils d'application de la loi sont robustes et remplissent bien leur rôle, des innovations ont été apportées aux approches en vue d'une application de la loi dans d'autres lois. Si celles-ci sont adoptées dans le cadre du régime de sécurité ferroviaire, elles pourraient améliorer sa souplesse en ce qui concerne les options d'application de la loi. Cela pourrait permettre d'améliorer les résultats de sécurité.

Le Comité estime que la *Loi sur la sécurité ferroviaire* pourrait être modifiée afin de permettre au ministre de conclure une entente de conformité avec une personne qui a reçu un procès-verbal au lieu de se voir imposer une sanction administration pécuniaire (SAP). Aux termes de ce type d'entente, la personne doit s'engager à corriger sa non-conformité. Si elle ne le fait pas, des sanctions lui seront imposées.

Des exemples d'ententes de conformité peuvent être consultés dans la *Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation* et la *Loi sur les sanctions administratives pécuniaires en matière d'agriculture et d'agroalimentaire*. Dans ces lois, les ententes de conformité doivent exiger que la personne corrige sa non-conformité. Elles peuvent inclure des modalités, lesquelles peuvent comprendre une disposition selon laquelle une caution est déposée en attendant la conformité ou la SAP est réduite/supprimée à la suite de la conformité.

Deux autres raisons expliquent pourquoi le Comité est en faveur des ententes de conformité. Les inspecteurs ont souligné que les travaux exigés pour préparer les sanctions administratives pécuniaires (SAP) sont exigeants parce qu'il faut élaborer la documentation pouvant résister aux contestations. De plus, les compagnies de chemin de fer ont observé que le processus de SAP se poursuivait et que sa valeur en matière de sécurité était limitée, même si elles ont reconnu le problème désigné et qu'elles l'ont réglé. Ces ententes de conformité pourraient être utiles pour accroître les mesures incitatives de collaboration afin de résoudre les enjeux systémiques entraînant les infractions, ce qui permettrait d'améliorer les résultats en matière de sécurité.

## 5) Examens obligatoires de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*

Le Canada et les autres pays du monde connaissent des changements rapides au niveau social et technologique, lesquels auront un impact sur le transport ferroviaire. Même si la *Loi sur la sécurité ferroviaire* parvient à régler les problèmes actuels et qu'elle est bien placée pour régler les problèmes à venir, elle devra s'adapter aux nouveaux progrès afin de rester efficace et de permettre au transport ferroviaire canadien de continuer à être sécuritaire et rentable, et de servir les intérêts des Canadiens. Pour maintenir sa souplesse et son efficacité, la *Loi* devrait contenir une disposition exigeant la tenue d'examens législatifs réguliers et complets qui englobent l'ensemble des règlements, des règles et des programmes qu'elle régit. Ces examens devraient être effectués au moins tous les dix ans.

Par ailleurs, Transports Canada devrait envisager d'exiger que le prochain examen législatif étudie le régime de sécurité ferroviaire dans son ensemble, y compris les lois et les programmes ne relevant pas de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*. Dans le cadre de nos consultations, nous avons entendu des commentaires et des idées de la part des intervenants qui ne sont pas visés par l'Examen. Certains enjeux qui nous été

présentés peuvent être améliorés indirectement au moyen de la mise en œuvre de nos recommandations, mais nous pensons qu'un examen holistique du régime de sécurité ferroviaire sous l'autorité du ministre des Transports est nécessaire pour traiter les enjeux interreliés relevant de plusieurs lois et programmes, incluant, sans s'y limiter, le transport des marchandises dangereuses, le régime d'indemnisation et de responsabilité ainsi que la collecte de données.

---

**Recommandation 15 – Afin de clarifier les exigences de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, de combler les lacunes liées aux secteurs de compétence et d'améliorer sa souplesse et son efficacité, il est recommandé que Transports Canada règle les enjeux dans la Loi et gère les instruments à l'appui, dans les domaines suivants :**

**A. sûreté ferroviaire et cybersécurité;**

**B. dates d'échéance des décisions du Tribunal d'appel des transports du Canada;**

**C. avis concernant les travaux de construction près des pipelines;**

**D. ententes de conformité;**

**E. examens obligatoires de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*.**

---

SECTION E :

# CONCLUSION – AMÉLIORER LE RÔLE DE TRANSPORTS CANADA À L'ÉGARD DE LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE

Les recommandations et les chapitres antérieurs contiennent les résultats de la recherche, des consultations et de l'analyse effectués par le Comité. L'évaluation a permis de conclure que malgré les progrès considérables accomplis dans les secteurs de la surveillance et de la conformité, il y a eu un certain nombre d'enjeux où les progrés étaient limités au cours des dix dernières années. La majorité de ces enjeux « récurrents » possèdent deux caractéristiques. Premièrement, pour bien remédier à ces enjeux, des changements doivent être apportés pour compléter le rôle qu'exerce Transports Canada à l'égard de la conformité et de la surveillance de la sécurité ferroviaire. Deuxièmement, puisque les enjeux visés relèvent de la compétence de nombreux intervenants, aucun organisme unique n'a le pouvoir ou n'exerce le rôle de les régler. Par exemple, une collaboration plus étroite est nécessaire avec d'autres intervenants, comme les provinces, les territoires, les groupes autochtones, les municipalités, les syndicats et les compagnies de chemin de fer pour résoudre bon nombre de ces enjeux.

Nous avons constaté que les progrès sont lents ou insuffisants dans les principaux secteurs suivants : la mise en œuvre des SGS dans le cadre d'une approche générale en matière de gestion des risques liés à la sécurité ferroviaire; le besoin d'endosser les rôles de leadership ou de facilitateur dans les domaines de la technologie, du rendement humain et organisationnel et de la culture de sécurité; les défis constants associés au voisinage et finalement, la nécessité de combler les lacunes dans la collaboration, la sensibilisation des collectivités, les renseignements et la transparence.

## Trois questions

Trois principales questions découlent de l'Examen :

1) La *Loi sur la sécurité ferroviaire* est-elle rigoureuse ou doit-on y apporter des changements majeurs pour veiller à la sécurité ferroviaire?

2) Le réseau ferroviaire au Canada est-il de plus en plus sécuritaire?

3) À l'heure actuelle (en 2018), le régime de sécurité ferroviaire peut-il suffisamment stimuler les améliorations au cours de la prochaine décennie ou plus, ou doit-on apporter des changements au rôle de Transports Canada ainsi qu'à l'approche en matière de sécurité?

---

### 1. Doit-on apporter des changements majeurs à la *Loi sur la sécurité ferroviaire*?

Le Comité est convaincu que la structure générale et les dispositions de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* sont rigoureuses, surtout depuis que des changements ont été apportés après l'Examen de 2007 et que de nouvelles exigences ont été mises en œuvre dans la foulée de l'accident tragique survenu à Lac-Mégantic.

Selon le consensus dégagé des mémoires et des séances de table ronde, il n'est pas nécessaire d'apporter des changements majeurs à la *Loi sur la sécurité ferroviaire*. À l'exception des enjeux associés aux passages à niveau et aux collectivités situées dans le voisinage des propriétés ferroviaires, la plupart des suggestions portaient sur des questions particulières comme la transparence, la clarté ou la gestion de certaines incidences découlant de changements antérieurs.

Transports Canada est parvenu à bien relever les défis liés à la sécurité ferroviaire. Au cours des cinq dernières années, nous avons été témoins de nombreux changements concrets et importants au régime de sécurité ferroviaire du Canada comparativement aux dernières décennies. Ces changements se sont traduits par des modifications à la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, de nouveaux règlements ayant trait aux SGS et aux passages à niveau, des modifications au transport des marchandises dangereuses et une augmentation importante du nombre d'employés du Programme de la sécurité ferroviaire et du nombre d'inspections effectuées. Par exemple, 102 inspecteurs qualifiés étaient en poste en 2013-2014 comparativement à 141 inspecteurs en novembre 2017, ce qui constitue une hausse de 38 %.

Le Comité n'a d'ailleurs pas cerné le besoin d'apporter des changements majeurs à la surveillance et à la conformité à l'heure actuelle. À son avis, il faut accorder la priorité à la mise en œuvre et à l'application continues des lois, règlements et règles en vigueur, au renforcement des processus d'évaluation des risques, à l'amélioration de la liaison des inspections avec les SGS, et à la résolution de quelques enjeux ou conséquences découlant des changements apportés par le passé.

### 2. Le réseau ferroviaire est-il de plus en plus sécuritaire?

L'exploitation du réseau ferroviaire est de plus en plus sécuritaire, comme l'indique la section B du présent rapport qui décrit la baisse du nombre global d'accidents majeurs, tels que les déraillements en voie principale.

Cette amélioration de la sécurité découle d'une combinaison de facteurs : les investissements considérables dans l'infrastructure, qui ont surtout été effectués par les compagnies de chemin de fer de classe 1; certaines avancées technologiques réalisées à la fois par l'industrie ferroviaire et le Ministère en ce qui a trait aux inspections; l'adoption impressionnante de technologies de détection et de surveillance par les compagnies de chemin de fer; et les progrès accomplis par Transports Canada et les compagnies de chemin de fer dans la surveillance et la gestion des risques.

Les décès et les blessures graves attribuables aux accidents aux passages à niveau ou causés par l'intrusion qui surviennent fréquemment font toutefois exception à la tendance susmentionnée. Pour les prévenir, les investissements doivent être accrus, les facteurs contributifs outre les passages à niveau doivent être ciblés et la coordination ainsi que la collaboration entre de nombreux partenaires doivent être améliorées. Par ailleurs, même si les incidents attribuables à l'infrastructure et à l'équipement sont en baisse, on constate une hausse du pourcentage d'incidents mettant en cause le rendement humain et organisationnel.

Après l'accident tragique à Lac-Mégantic, le Ministère s'est principalement préoccupé, à juste titre, de renforcer la surveillance et la conformité, de mettre en œuvre des SGS et de régler les nombreux enjeux opérationnels récurrents qui compromettaient la sécurité ferroviaire. La majorité des ressources disponibles et des experts en la matière du Programme de la sécurité ferroviaire ont été consacrés à ces changements. La sécurité a ainsi été améliorée et certains progrès ont été réalisés quant à l'établissement des principales exigences relatives aux SGS des compagnies de chemin de fer.

Ces succès ont cependant une conséquence. L'approche actuelle en matière de sécurité ferroviaire, laquelle repose principalement sur la réglementation, les inspections et la conformité dans les secteurs de l'infrastructure et de l'exploitation, tend à atteindre ses limites par rapport aux améliorations de la sécurité. Cette approche est fortement limitée lorsqu'il faut gérer les enjeux récurrents, relever les défis et saisir les occasions d'améliorer la sécurité.

3. Le régime de sécurité ferroviaire de 2018 suffit-il pour régler les enjeux récurrents et relever les défis à venir?

En un mot, non. Le Comité a conclu que le régime de sécurité ferroviaire au Canada est dorénavant aux prises avec les importants défis de renforcer la capacité pour régler les enjeux récurrents (p. ex., accidents aux passages à niveau et causés par l'intrusion) et de composer avec la réalité que les enjeux liés à la sécurité ferroviaire sont de plus en plus attribuables au rendement humain et organisationnel, et de moins en moins à l'infrastructure et à l'exploitation.

Transports Canada doit modifier de manière stratégique son rôle et sa capacité, au-delà de ses fonctions traditionnelles liées à l'application de la loi et à la conformité, afin de régler concrètement les enjeux récurrents, profiter des occasions dans les secteurs comme la technologie et relever les défis futurs en matière de sécurité que pose le rendement humain et organisationnel. Le Comité a utilisé délibérément le terme « stratégique » puisqu'il sous-entend un virage important dans l'approche générale en matière de sécurité et les fonctions de l'organisation pour accomplir cette modification.

Même si une attention accrue a été accordée aux SGS depuis 2015, la surveillance et les inspections de l'exploitation des compagnies de chemin de fer sont demeurées au centre de l'attention depuis les cinq dernières années. Il est extrêmement important de privilégier la conformité pour exercer un rôle de surveillance solide, mais la conformité à elle seule n'est toutefois pas suffisante pour maintenir un régime de sécurité ferroviaire efficace qui tire pleinement profit des occasions et des défis futurs en ce qui a trait à l'amélioration de la sécurité.

## Mettre en place un régime de sécurité ferroviaire pour l'avenir

Nos consultations auprès des intervenants, du Ministère et des experts en sécurité ont clairement révélé que des changements extraordinaires transformeront l'ensemble du réseau de transport, y compris le transport ferroviaire, au cours des dix prochaines années [280]. L'industrie ferroviaire devra s'adapter aux importants changements dans l'économie et les pratiques opérationnelles ainsi qu'aux nouvelles technologies qui permettront d'améliorer grandement l'exploitation, les pratiques d'inspection et la sécurité ferroviaire.

Ces technologies permettront de modifier considérablement la capacité des compagnies de chemin de fer et du Ministère à évaluer les enjeux liés à la sécurité ferroviaire et à élaborer des indicateurs de prédiction pour déterminer les mesures de sécurité qui s'imposent. Par ailleurs, les rôles du personnel des compagnies de chemin de fer et des employés du Ministère seront inévitablement modifiés. Les compagnies de chemin de fer connaissent un roulement de personnel élevé, ce qui pose des défis inhérents à la formation, mais offre du même coup des occasions pour adopter de nouvelles approches en matière de sécurité, y compris des initiatives relatives à la culture de sécurité. Finalement, on apprend de l'expérience des principaux secteurs de sécurité de pointe que le prochain défi de taille au chapitre de la sécurité consistera à améliorer le rendement humain et organisationnel grâce à la participation des employés à la détermination des risques et à l'apprentissage continu de ceux-ci pour optimiser le rendement en matière de sécurité.

En ce qui concerne son approche à l'égard de la sécurité ferroviaire, Transports Canada doit choisir entre deux options. La première, qui correspond aux mesures prises durant la dernière décennie, est de poursuivre les initiatives exhaustives qui privilégient principalement l'amélioration des règlements et de la conformité et la mise en place des SGS. La deuxième option tire non seulement parti des travaux accomplis pour améliorer les règlements et la conformité, mais reconnaît également qu'en vue d'accroître la sécurité, le Ministère doit modifier son rôle pour s'attaquer aux enjeux récurrents, relever les défis et saisir les occasions à venir.

Le Comité conclut que le régime de sécurité actuel a été à l'origine d'importantes améliorations à la sécurité ferroviaire, mais qu'il ne pourra ni régler les enjeux récurrents ni aborder les exigences pour mettre en place un régime de sécurité efficace à l'avenir.

280 **Transports Canada, site Web** Transports 2030 – Un plan stratégique pour l'avenir des transports au Canada.

## Cinq grands changements pour le régime de sécurité ferroviaire

Le Ministère doit tenir compte de cinq secteurs majeurs pour combler les lacunes restantes dans le régime de sécurité ferroviaire et relever efficacement les défis à venir. La section C du présent rapport énonce les recommandations pour tous ces secteurs.

Tous les changements recommandés supposent une évolution du rôle de Transports Canada pour que ce dernier n'exerce pas uniquement le rôle « d'organisme de réglementation » (c.-à-d. réglementation, inspections et conformité dans les secteurs de l'infrastructure et de l'exploitation), mais qu'il endosse plutôt les rôles d'organisme de réglementation, « de leadership et de facilitateur » (p. ex., promotion, facilitation, apprentissage et soutien). Un bon nombre d'enjeux «persistants» impliquent une responsabilité partagée, en particulier ceux liés à l'aménagement du territoire, les passages à niveau et l'intrusion. Cela exige un leadership fort pour amener les gouvernements, les compagnies de chemin de fer et les autres intervenants à résoudre ces enjeux.

Voici les cinq grandes orientations nécessaires pour modifier de manière stratégique le rôle de Transports Canada :

1) **Mettre en place un régime de sécurité ferroviaire plus efficace.** Le Ministère doit : adopter un régime de sécurité ferroviaire qui intègre les trois secteurs de la sécurité (c.-à-d. normes techniques et conformité, systèmes de gestion de la sécurité et culture de sécurité); définir son rôle dans les trois secteurs; renforcer sa capacité pour promouvoir la culture de sécurité; et élaborer un plan d'action pour concrétiser ces trois principaux éléments d'un régime de sécurité ferroviaire.

2) **Renforcer la capacité pour régler les enjeux liés au rendement humain et organisationnel.** En reconnaissant que les facteurs humains sont la cause d'une proportion croissante des accidents, le Ministère, en collaboration avec les compagnies de chemin de fer, doit augmenter son expertise sur les facteurs humains et organisationnels et déterminer comment ils influencent le rendement en matière de sécurité. L'initiative actuelle lancée par le Ministère sur la gestion de la fatigue est un bon exemple.

3) **Faire preuve de leadership et offrir de l'orientation en matière de changements technologiques.** Au cours de la prochaine décennie, les changements technologiques stimulés par les progrès dans les domaines de la communication et de la technologie de l'information sont susceptibles de modifier considérablement la capacité des compagnies de chemin de fer et du Ministère à surveiller l'infrastructure ferroviaire ainsi qu'à prédire et à régler les enjeux de sécurité. Transports Canada doit se révéler un partenaire actif en assumant le rôle de dirigeant et de facilitateur pour les technologies relatives à la sécurité ferroviaire et en s'assurant d'avoir à son emploi un personnel dûment qualifié et la capacité de tirer pleinement profit de ces technologies.

4) **Offrir du leadership et une orientation sur les enjeux liés aux passages à niveau, aux intrusions et au voisinage.** Le Ministère devrait préciser le rôle du gouvernement fédéral en ce qui concerne les enjeux liés à l'aménagement du territoire qui compromettent la sécurité ferroviaire. Il devrait également élaborer les règlements nécessaires afin d'assurer des utilisations compatibles ainsi que la sécurité de l'aménagement du territoire près des activités ferroviaires. En outre, le Ministère doit améliorer le financement pour gérer les risques importants en matière de sécurité aux passages à niveau et concevoir un programme national afin de régler les enjeux liés aux intrusions sur les voies ferrées.

5) **Améliorer la gouvernance, la collaboration et la confiance du public.** Le Ministère doit renforcer ses partenariats et la sensibilisation communautaire en vue d'augmenter la coopération avec les acteurs clés influençant la sécurité ferroviaire. Il doit également faire participer les provinces et les territoires ainsi que les municipalités de façon plus active pour gérer les domaines de responsabilité partagée. Afin de renforcer la confiance du public, le Ministère doit améliorer considérablement les plateformes de communication avec le public, pour que les personnes et les collectivités comprennent le régime de sécurité ferroviaire et puissent participer au règlement des enjeux clés liés à la sécurité.

## Transformer le rôle de Transports Canada : la voie à suivre

Les recommandations du Comité sont axées sur les changements majeurs dans la manière dont les intervenants collaborent pour améliorer la sécurité ferroviaire et les modifications nécessaires au rôle du Ministère. Même si ces changements fondamentaux sont absolument indispensables, ils sont très difficiles à concrétiser. Par conséquent, il faut comprendre que ces recommandations ne sont pas une « solution rapide » et qu'elles ne peuvent pas être appliquées à court terme.

Le Ministère devra établir une orientation claire ainsi qu'un plan de transition stratégique pour entamer ces changements et ensuite prendre les mesures qui s'imposeront pour appliquer ces changements en partenariat avec d'autres intervenants. En modifiant son rôle de manière stratégique, le Ministère pourra régler les enjeux récurrents où les progrès étaient limités et continuer de veiller à ce que le régime de sécurité ferroviaire puisse s'adapter et relever efficacement les défis en matière de sécurité auxquels seront prochainement confrontés le Canada et les Canadiens.

---

**Recommandation 16 – Pour maintenir et mettre en place un régime de sécurité ferroviaire qui relève, et relèvera, les défis, il est recommandé que le Programme de la sécurité ferroviaire de Transports Canada apporte d'importantes modifications stratégiques aux rôles et à l'approche en matière de sécurité. Ces modifications doivent conserver les forces actuelles du Ministère dans les domaines de la réglementation, des inspections et de l'application de la loi, mais transformer son rôle et sa capacité :**

**A. d'améliorer la mise en œuvre des systèmes de gestion de la sécurité et de promouvoir la culture de sécurité;**

**B. de renforcer la capacité de Transports Canada à régler les enjeux liés au rendement humain et organisationnel qui sont essentiels pour assurer la sécurité;**

**C. de faire preuve de leadership et de souplesse à l'égard des innovations technologiques visant à améliorer la sécurité;**

**D. d'accroître le leadership et l'orientation pour régler les enjeux liés aux passages à niveau et à l'intrusion et veiller à l'aménagement du territoire sécuritaire et compatible à proximité des compagnies de chemin de fer;**

**E. d'améliorer la collaboration entre les gouvernements pour régler les enjeux en matière de sécurité et créer des plateformes de communication améliorées pour sensibiliser les collectivités et les rassurer.**

---

# ANNEXES

## ANNEXE A – LISTE DES RECOMMANDATIONS

**Recommandation 1 – Pour renforcer les SGS en vue de s'assurer que l'accent est davantage mis sur l'efficacité et les résultats en matière de sécurité, il est recommandé que :**

**A. Transports Canada poursuive les initiatives visant à former et à développer la capacité interne en ce qui a trait à la vérification et à l'évaluation de l'efficacité du SGS d'une compagnie de chemin de fer, ainsi qu'à s'assurer que le SGS respecte les exigences de la réglementation;**

**B. les rapports de vérification de SGS indiquent les faiblesses et les forces des SGS des compagnies de chemin de fer et fournissent des directives relatives aux améliorations ainsi que des pratiques exemplaires pour l'apprentissage continu. Les résultats des vérifications devraient aider les compagnies à déterminer les secteurs à améliorer pour leur permettre de traiter les causes fondamentales des enjeux liés à la sécurité, plutôt que de simplement régler les cas de non-conformité technique par rapport au Règlement sur le SGS;**

**C. Transports Canada fasse une transition pour passer des vérifications du « système en place » à une approche intégrée axée sur les principaux secteurs de risque (p. ex., signaux, gares de triage, ponts) et combine l'expertise des inspecteurs spécialisés et des vérificateurs formés en matière de systèmes ferroviaires. Cette transition permettra d'améliorer l'intégration d'une approche fondée sur les systèmes à l'expertise des inspecteurs, ce qui peut aider à lier les processus et les systèmes aux résultats en matière de sécurité.**

---

**Recommandation 2 – Étant donné que la culture de sécurité est un élément clé d'un réseau ferroviaire sécuritaire et que les compagnies de chemin de fer doivent voir à l'amélioration de la culture de sécurité en comptant sur le soutien et la promotion de Transports Canada, il est recommandé que :**

**A. les compagnies de chemin de fer élaborent et adoptent officiellement des orientations stratégiques et des plans sur la culture de sécurité, notamment une approche à l'égard des évaluations de la culture de sécurité, des améliorations et de l'échange d'information;**

**B. Transports Canada élabore un énoncé de politique sur la culture de sécurité qui fournit un soutien clair à l'appui des éléments fondamentaux d'une culture de sécurité dans le cadre du régime de sécurité ferroviaire, et des directives connexes sur la relation entre la culture de sécurité, les SGS et la conformité technique, et le rôle de l'organisme de réglementation relativement à chacun de ces éléments;**

C. **Transports Canada développe une capacité interne sur la culture de sécurité, les facteurs humains, et les sciences sociales et comportementales dans le cadre de son programme de la sécurité ferroviaire, et qu'il soutienne activement l'échange continu de pratiques exemplaires et l'apprentissage continu au sein de l'industrie ferroviaire;**

D. **Transports Canada, en partenariat avec l'industrie et d'autres intervenants, fournisse un financement de base pour appuyer les initiatives comme les évaluations de la culture de sécurité par les compagnies de chemin de fer d'intérêt local, et les établissements universitaires qui font la promotion de l'apprentissage continu, pour renforcer davantage la culture de sécurité dans l'industrie ferroviaire.**

---

**Recommandation 3 – Il est recommandé que Transports Canada assume un rôle de leadership à l'égard de l'enjeu de la fatigue dans le secteur ferroviaire afin d'adopter une solution souple à point nommé qui inclut :**

A. **la collaboration avec les représentants des employés (syndicats), l'industrie et les spécialistes de la science de la fatigue pour élaborer une approche nationale à l'égard de la fatigue dans le secteur ferroviaire, ainsi que la collaboration soutenue entre les syndicats et l'industrie**

B. **la réglementation des critères normatifs minimaux (qui permettent de réduire le nombre actuel d'heures de travail et d'offrir un nombre accru de périodes de repos) et des mesures non normatives qui sont fondées sur l'évolution de la science de la fatigue.**

---

**Recommandation 4 – Pour tirer parti du potentiel d'amélioration de la sécurité pouvant découler de la technologie et de l'innovation dans le secteur ferroviaire, il est recommandé que Transports Canada facilite le développement et l'adoption de technologies liées à la sécurité ferroviaire en prenant les mesures suivantes :**

A. **renforcer sa capacité dans les domaines de l'évaluation des technologies et de l'analyse des données dans le secteur du transport ferroviaire, y compris l'utilisation proactive de l'analyse des données;**

B. **définir une perspective stratégique, une orientation pour la recherche et des objectifs afin d'évaluer les technologies actuelles et nouvelles qui améliorent la sécurité ferroviaire et assurent à l'industrie une plus grande prévisibilité en ce qui concerne les investissements dans l'innovation;**

C. **mettre à contribution les relations établies avec les organismes de recherche pour cibler les travaux de recherche sur le rendement humain et la qualité des inspections;**

D. **faire en sorte que les exemptions accordées aux fins d'essai en vertu de l'article 22.1 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* soient assorties de dispositions prévoyant que les données recueillies pendant les essais doivent être transmises à Transports Canada à des fins d'élaboration de règlements ou de recherches additionnelles.**

---

**Recommandation 5 – Il est recommandé que Transports Canada, en partenariat avec l'industrie, élabore une stratégie canadienne à l'égard des technologies de commande améliorée des trains (CAT) et établisse une feuille de route technologique pour implanter la CAT de façon progressive et rentable.**

---

**Recommandation 6 – Il est recommandé que Transports Canada élabore, en partenariat avec d'autres ordres de gouvernement, l'industrie ferroviaire et d'autres principaux intervenants, une initiative nationale globale pour améliorer la sécurité aux passages à niveau. Cette initiative devrait viser à établir et à accorder la priorité à un programme relatif aux passages à niveau qui est axé sur les risques, lequel tiendrait compte de la sécurité, de l'efficacité des corridors ferroviaires et de l'utilisation des passages à niveau. L'initiative devrait s'appuyer sur les efforts existants, en plus :**

**A. d'accorder un financement accru et continu au Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire;**

**B. d'officialiser et de publier des critères qui précisent quand les sauts-de-mouton doivent être considérés plutôt que les passages à niveau;**

**C. d'accorder la priorité aux projets de sauts-de-mouton et à la fermeture des passages à niveau dans tous les grands programmes d'infrastructure, en vue d'améliorer la sécurité publique et de renforcer les corridors commerciaux;**

**D. de prendre des mesures en faveur de solutions technologiques pour réduire les collisions entre les trains et les automobilistes/piétons;**

**E. de prendre des mesures pour limiter le nombre de nouveaux passages à niveau, notamment en examinant le cadre législatif qui régit actuellement leur construction.**

---

**Recommandation 7 – Étant donné que le comportement humain demeure un facteur causal persistant dans les décès et les blessures graves liés aux accidents d'intrusion et aux passages à niveau, il est recommandé que le gouvernement fédéral, en partenariat avec tous les autres ordres de gouvernement, l'industrie ferroviaire, le milieu universitaire et les collectivités, élabore une stratégie nationale qui vise à réduire le nombre de décès et de blessures découlant de l'intrusion sur les propriétés ferroviaires. Cette stratégie devrait comprendre les volets suivants :**

**A. un programme de prévention de l'intrusion ayant pour objectif de créer des collectivités plus sécuritaires en favorisant l'élaboration de mesures de prévention de l'intrusion à long terme grâce à des partenariats communautaires. Cela comprend un soutien suffisant et durable pour les programmes d'éducation et de sensibilisation, comme Opération Gareautrain Canada, pour les aider à continuer leur travail dans la promotion de la sécurité ferroviaire auprès des groupes cibles;**

**B. des fonds pour des projets de recherche dans les universités et les centres de recherche afin de traiter les problèmes liés à l'intrusion et au suicide;**

**C. établissement de liens avec d'autres initiatives, notamment le Cadre fédéral de prévention du suicide pour travailler avec d'autres intervenants afin d'élaborer des stratégies de prévention et d'intervention fondées sur des données probantes et étayées par la recherche, pour lutter contre le suicide sur les emprises ferroviaires.**

---

**Recommandation 8 – Il est recommandé que le gouvernement fédéral joue un rôle de chef de file pour résoudre le problème de l'utilisation incompatible des terres à proximité de l'exploitation ferroviaire, en amorçant un réel dialogue entre tous les ordres de gouvernement et les intervenants, en vue de trouver une solution à l'aménagement du territoire à proximité de l'exploitation ferroviaire à l'échelle nationale. Les mesures à cet effet devraient comprendre :**

**A. le lancement d'un dialogue de haut niveau avec les gouvernements provinciaux et territoriaux pour promouvoir l'adoption formelle de mesures équivalentes aux « Lignes directrices applicables aux nouveaux aménagements à proximité des activités ferroviaires », élaborées par la Fédération canadienne des municipalités et l'Association des chemins de fer du Canada, dans les politiques d'aménagement du territoire qui s'appliquent aux municipalités;**

**B. des modifications à la partie III (Activités autres que ferroviaires pouvant compromettre la sécurité ferroviaire) de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* afin de fournir le pouvoir au gouverneur en conseil d'adopter des règlements exigeant que les autorités responsables de l'aménagement du territoire fournissent un préavis aux compagnies de chemin de fer touchées avant d'autoriser des changements dans l'aménagement du territoire ou de zonage, ainsi que la construction, et ce, à une distance prescrite (p. ex., 300 mètres) d'un corridor ferroviaire;**

**C. des modifications à la partie III (Activités autres que ferroviaires pouvant compromettre la sécurité ferroviaire) de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* afin de fournir le pouvoir au gouverneur en conseil d'adopter des règlements qui définissent des critères de sécurité pour la construction et l'activité à une distance prescrite (p. ex., 30 mètres) d'une exploitation ferroviaire. Les règlements devraient être élaborés en consultation avec les provinces, les territoires, les groupes autochtones, les municipalités, les compagnies de chemin de fer, les associations et les groupes de citoyens concernés.**

---

**Recommandation 9 – Étant donné que les enjeux de sécurité ferroviaire, notamment la gouvernance et le voisinage constituent une responsabilité partagée et nécessitent une importante collaboration des gouvernements et des compagnies de chemin de fer, il est recommandé que :**

**A. soit instauré un mécanisme continu et institutionnel au niveau ministériel (avec l'appui opérationnel approprié) pour déterminer, examiner et résoudre les enjeux liés à la sécurité ferroviaire (p. ex., le Conseil des ministres responsables des transports et de la sécurité routière, et les ministères responsables de l'aménagement du territoire);**

**B. Transports Canada collabore avec les provinces et les territoires pour établir ou mettre à jour les protocoles d'entente sur la sécurité ferroviaire, dans le but de rendre les régimes de sécurité ferroviaire plus clairs et uniformes au sein des administrations.**

---

**Recommandation 10 – Il est recommandé que la *Loi sur la sécurité ferroviaire* soit modifiée pour permettre aux compagnies de chemin de fer locales de demander des exemptions à l'application de certaines exigences du Règlement sur le SGS qui auraient des avantages limités pour la sécurité de leurs activités. Les exemptions devraient être fondées sur les risques, de durée déterminée et elles devraient exiger que les compagnies de chemin de fer locales visées par une exemption avisent le ministre de tout changement à leurs activités ou à la classe de marchandises qu'elles transportent.**

---

**Recommandation 11 – En reconnaissance du rôle essentiel que jouent les compagnies de chemin de fer d'intérêt local dans le réseau de transport national du Canada et des défis qu'elles ont à relever pour financer l'amélioration de l'infrastructure liée à la sécurité, il est recommandé que :**

**A. le financement dans le cadre du Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire soit attribué en partie précisément aux passages à niveau des compagnies de chemin de fer qui n'appartiennent pas à la classe 1;**

**B. le gouvernement fournisse des programmes de soutien financier supplémentaires pour les investissements des compagnies de chemin de fer dans l'infrastructure en vue d'améliorer la sécurité.**

---

**Recommandation 12 – Afin de rendre le processus d'élaboration des règles plus transparent, il est recommandé que :**

**A. Transports Canada conçoive une politique qui explique les cas où il faut recourir aux règlements au lieu des règles et la nécessité d'informer les intervenants de ces critères;**

**B. la *Loi sur la sécurité ferroviaire* soit modifiée pour permettre au ministre de solliciter les conseils auprès d'une partie compétente ou qu'il la consulte à propos d'une règle proposée;**

**C. Transports Canada, en consultation avec l'industrie ferroviaire, mette à jour la « Ligne directrice sur la présentation d'un projet de règles ou d'une révision apportée à une règle en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* » pour :**

- **s'assurer que les organisations et les associations pertinentes ainsi que Transports Canada participent dès le début à l'élaboration et à la rédaction des règles proposées;**
- **s'assurer que la compagnie de chemin de fer inclut tous les commentaires reçus en plus de sa réponse à chacun des commentaires.**

---

**Recommandation 13 – Il est recommandé que Transports Canada, l'Association des chemins de fer du Canada et les compagnies de chemin de fer collaborent pour mettre à jour les règles et offrir des instructions en matière d'interprétation des règles et des règlements, le cas échéant, afin de :**

**A. s'assurer que les règles sont pertinentes, claires, uniformes et applicables;**

**B. tenir compte des différences opérationnelles entre les compagnies de chemin de fer de classe 1, les compagnies de chemin de fer d'intérêt local et les compagnies de chemin de fer locales ainsi que les compagnies de chemin de fer de trains de banlieue;**

**C. fournir la souplesse nécessaire pour permettre l'innovation technologique, le cas échéant.**

**Ces principes devraient également être pris en compte lors de la soumission de nouvelles règles et devraient être reflétés dans la Ligne directrice.**

**Recommandation 14 – Pour respecter les principes d'ouverture et de transparence, tenir un meilleur dialogue avec les Canadiens et aider à bâtir la confiance du public dans le régime de sécurité ferroviaire, il est recommandé que Transports Canada, avec l'aide des compagnies de chemin de fer au besoin, accroît ses activités de mobilisation en :**

**A. publiant de l'information sur les activités de surveillance et les mesures correctives de Transports Canada, en plus des renseignements sur les mesures d'application de la loi qui sont déjà disponibles en ligne;**

**B. concevant et tenant à jour une carte interactive, accessible au public, pouvant fournir des renseignements sur le réseau de transport ferroviaire, notamment les lignes ferroviaires et les propriétaires, les emplacements des passages à niveau et les détails, ainsi que des renseignements sur les accidents et les incidents;**

**C. modifiant le site Web du Ministère afin qu'il devienne un outil plus efficace d'information du public et des collectivités;**

**D. renforçant la capacité de Transports Canada à effectuer des activités de sensibilisation des collectivités et des municipalités et de mobilisation du public à l'égard des questions liées à la sécurité ferroviaire.**

---

**Recommandation 15 – Afin de clarifier les exigences de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, de combler les lacunes liées aux secteurs de compétence et d'améliorer sa souplesse et son efficacité, il est recommandé que Transports Canada règle les enjeux dans la Loi et gère les instruments à l'appui, dans les domaines suivants :**

**A. sûreté ferroviaire et cybersécurité;**

**B. dates d'échéance des décisions du Tribunal d'appel des transports du Canada;**

**C. avis concernant les travaux de construction près des pipelines;**

**D. ententes de conformité;**

**E. examens obligatoires de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*.**

---

**Recommandation 16 – Pour maintenir et mettre en place un régime de sécurité ferroviaire qui relève, et relèvera, les défis, il est recommandé que le Programme de la sécurité ferroviaire de Transports Canada apporte d'importantes modifications stratégiques aux rôles et à l'approche en matière de sécurité. Ces modifications doivent conserver les forces actuelles du Ministère dans les domaines de la réglementation, des inspections et de l'application de la loi, mais transformer son rôle et sa capacité :**

**A. d'améliorer la mise en œuvre des systèmes de gestion de la sécurité et de promouvoir la culture de sécurité;**

**B. de renforcer la capacité de Transports Canada à régler les enjeux liés au rendement humain et organisationnel qui sont essentiels pour assurer la sécurité;**

**C. de faire preuve de leadership et de souplesse à l'égard des innovations technologiques visant à améliorer la sécurité;**

**D. d'accroître le leadership et l'orientation pour régler les enjeux liés aux passages à niveau et à l'intrusion et veiller à l'aménagement du territoire sécuritaire et compatible à proximité des compagnies de chemin de fer;**

**E. d'améliorer la collaboration entre les gouvernements pour régler les enjeux en matière de sécurité et créer des plateformes de communication améliorées pour sensibiliser les collectivités et les rassurer.**

## ANNEXE B – Cadre de référence de l'Examen[281]

### Contexte

À la suite du tragique accident ferroviaire survenu le 6 juillet 2013 à Lac-Mégantic, au Québec, le gouvernement a lancé une série de mesures immédiates pour renforcer davantage les régimes fédéraux de sécurité ferroviaire et de transport ferroviaire des marchandises dangereuses. Elles incluaient notamment des injonctions ministérielles visant à aborder immédiatement les risques initiaux pour la sécurité liés à l'accident, le déploiement accéléré de toute une série de nouvelles règles et de nouveaux règlements, ainsi que des modifications législatives à la *Loi sur la sécurité ferroviaire* visant à répondre aux recommandations et aux leçons tirées de ce tragique accident.

Aujourd'hui, quatre ans plus tard, le renforcement de la sécurité ferroviaire continue d'être une priorité pour les Canadiens, au-delà des liens directs avec l'accident survenu à Lac-Mégantic, et une plus grande place est accordée aux relations entre les municipalités et les compagnies de chemin de fer, aux demandes et aux volumes croissants du réseau de transport ferroviaire et au rythme généralement rapide de l'innovation et des changements technologiques. Le renforcement du régime continue également d'être une priorité pour le gouvernement du Canada, comme le confirme la lettre de mandat du ministre des Transports, dans laquelle la proposition de « mesures pour renforcer la sécurité ferroviaire » est énoncée comme une grande priorité. Étant donné que la *Loi sur la sécurité ferroviaire* est la principale loi régissant la sécurité du réseau de transport ferroviaire, l'examen de ses pouvoirs, de sa gouvernance et de son application permettra de répondre aux questions soulevées non seulement par les Canadiens, mais aussi par les intervenants du secteur ferroviaire, dans le but de renforcer davantage la sécurité ferroviaire au Canada.

### Mandat

Le mandat de cet examen est conféré par l'article 51 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, qui exige que le ministre des Transports nomme une ou plusieurs personnes chargées de procéder à un examen complet de l'application de la *Loi* dans les cinq ans suivant la date d'entrée en vigueur de l'article, soit le 1er mai 2018. Toutefois, dans le cadre de *Transports 2030 – Un plan stratégique pour l'avenir des transports au Canada*, le ministre des Transports a devancé au 1er avril 2017 le lancement de l'examen afin de procéder plus rapidement à l'évaluation de l'état actuel de la sécurité ferroviaire au Canada.

L'examen portera sur l'ensemble des dispositions actuelles de la *Loi*, sur la pertinence, le caractère adéquat et l'efficacité du cadre réglementaire et des programmes qui existent en vertu de la *Loi*, de même que sur la mesure dans laquelle la *Loi* atteint son objectif principal, soit d'assurer la sécurité ferroviaire dans l'intérêt du Canada et des Canadiens.

### Processus de l'examen

Un Comité d'examen, composé d'un président et de deux membres nommés par le ministre des Transports, sera mis sur pied. Le Comité sera chargé de mener une étude et une analyse indépendantes, d'entreprendre des consultations et de préparer un rapport incluant des conclusions et des recommandations qui sera présenté au ministre des Transports au plus tard le 1er mai 2018.

Le Comité, avec l'appui du personnel d'un secrétariat, consultera une vaste gamme d'intervenants, dont le public, les compagnies de chemin de fer et leurs associations de l'industrie, les employés de compagnies de chemin de fer et leurs syndicats, les clients de compagnies de chemin de fer (p. ex., des voyageurs et des expéditeurs), les provinces et les territoires, les municipalités, les groupes autochtones et environnementaux, ainsi que Transports Canada et d'autres ministères et organismes du gouvernement fédéral.

281 En date du 27 avril 2017.

Ces consultations se dérouleront aux quatre coins du Canada dans le but de rejoindre toutes les personnes et tous les groupes qui souhaitent faire part de leurs points de vue, ainsi qu'en ligne, afin de recueillir les commentaires de toutes les parties intéressées, où qu'elles soient. Pour aider les parties qui souhaitent présenter un mémoire, le Comité préparera un document d'orientation énonçant les principales questions d'intérêt et le publiera en ligne dans les deux langues officielles.

### Portée de l'examen

Le rapport définitif du Comité inclura des conclusions et des recommandations sur l'amélioration de la sécurité ferroviaire fondées sur les renseignements recueillis durant l'examen du cadre réglementaire et des programmes actuels ainsi que par l'entremise des consultations. Les recommandations pourraient inclure des modifications potentielles à la *Loi sur la sécurité ferroviaire*.

Dans le cadre de son examen et de son analyse, le Comité évaluera la pertinence, le caractère adéquat et l'efficacité de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, ainsi que de son cadre de règles, de règlements et de programmes. En particulier, le Comité étudiera les leçons apprises à la suite de la mise en œuvre des modifications approfondies qui sont entrées en vigueur en mai 2013 et en juin 2015, de même que les pouvoirs et le fonctionnement de la *Loi* qui ont été mis en évidence dans la foulée du tragique accident survenu à Lac-Mégantic. Notamment, le Comité devra déterminer :

- si les pouvoirs de surveillance doivent être ajustés pour maintenir des normes élevées en matière de sécurité du transport ferroviaire;
- si les pouvoirs de réglementation peuvent mieux répondre aux nouveaux risques, aux changements technologiques et à l'innovation;
- si l'exécution des régimes de réglementation et de surveillance peut être plus efficace;
- de quelle façon la collaboration entre les compagnies et les collectivités à l'égard de la sécurité ferroviaire peut être appuyée;
- si les mécanismes de financement actuels sont suffisants pour appuyer les améliorations à la sécurité du réseau de transport ferroviaire;
- si les pouvoirs actuels relatifs à la sûreté dans la *Loi sur la sécurité ferroviaire* sont suffisants pour répondre aux préoccupations et aux nouveaux enjeux en matière de sûreté du réseau de transport ferroviaire.

### Rôles et responsabilités du Comité

L'examen sera réalisé sans lien de dépendance avec le gouvernement du Canada. Le Comité sera dirigé par un président qui aura la responsabilité exclusive du contenu du rapport, y compris les conclusions et les recommandations, et un pouvoir discrétionnaire connexe absolu. Deux vice-présidentes appuieront le président dans la réalisation de l'examen, et veilleront à la disponibilité d'une vaste expertise dans le cadre de l'examen.

### Rôles et responsabilités du Secrétariat

Un secrétariat attitré appuiera le Comité dans la planification et la réalisation de l'examen, y compris la production du rapport connexe. Le Secrétariat sera composé de neuf employés à temps plein.

Le Secrétariat aidera le Comité à mener l'examen, notamment en fournissant des conseils au président et aux autres membres du Comité sur des enjeux clés, au besoin.

Sous la direction du Comité, le Secrétariat élaborera et gérera le plan de travail général du projet pour veiller au respect de tous les échéanciers et à la livraison des produits requis pour mener l'examen à terme.

Ces travaux incluront, notamment, les attributions suivantes :

- dresser une liste des ministères, des gouvernements provinciaux et territoriaux, des compagnies de chemin de fer, ainsi que des autres organismes et intervenants avec qui le Secrétariat travaillera pour aborder les enjeux horizontaux;
- élaborer, aux fins d'approbation par le Comité, un plan pour l'analyse des sujets principaux et des tendances émergentes dans l'industrie ferroviaire, y compris les défis ou les obstacles;
- contribuer à la planification et à la tenue des consultations en personne et en ligne et au dialogue avec les Canadiens, les intervenants de la sécurité ferroviaire, les provinces, les territoires et les groupes autochtones;
- gérer les communications associées à l'examen;
- cerner les priorités opérationnelles potentielles à examiner à court, moyen et long termes;
- déterminer les vulnérabilités, les menaces et les risques potentiels associés à des environnements de transport ferroviaire complexes;
- examiner et analyser les mémoires des intervenants présentés dans le cadre des consultations en personne et en ligne;
- aider à formuler les recommandations du rapport définitif qui sera présenté au ministre;
- fournir un appui et assurer un suivi qui pourrait s'avérer nécessaire immédiatement après la présentation et la publication du rapport définitif.

### Produit livrable et échéancier

Le Comité sera nommé en mai 2017 et devra présenter un rapport définitif, qui sera présenté au ministre des Transports au plus tard le 1er mai 2018.

### Langues officielles

Le rapport définitif et tout autre document produit par le Comité à l'intention du public seront produits et publiés en anglais et en français.

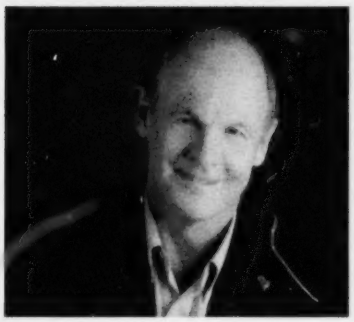
### Confidentialité

Tous les renseignements recueillis par le Comité dans le cadre de ses travaux sont assujettis aux dispositions de la *Loi sur l'accès à l'information* et de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*.

## ANNEXE C – Biographies des membres du Comité d'Examen

Président

**Richard Paton M.A., M.A.P.**



De 1996 à 2015, Richard Paton a été président de l'Association canadienne de l'industrie de la chimie, qui est reconnue à titre de chef de file mondial en gestion responsable et accorde une grande importance à tous les aspects de la sécurité dans le cadre de ses activités, y compris les activités de transport.

Pendant sa carrière de 24 ans au gouvernement fédéral, M. Paton a été cadre supérieur dans plusieurs ministères. De 1981 à 1986, il a été dirigeant au Bureau du vérificateur général, où il a mené les vérifications intégrées de deux ministères. De 1988 à 1996, il a été secrétaire adjoint et sous-secrétaire du Conseil du Trésor.

À titre de sous-secrétaire de la Direction générale des programmes du Conseil du Trésor, il a été à la tête d'un grand groupe d'employés responsables de l'examen des ressources et de l'affectation de celles-ci aux ministères, organismes et sociétés d'État. En 1995 et en 1996, il a dirigé pour le Conseil du Trésor les illustres examens des programmes qui ont abouti à un budget fédéral équilibré. Il a également dirigé des groupes chargés de l'innovation des politiques gouvernementales dans divers domaines, notamment les affaires réglementaires, l'approvisionnement, la diversification des modes de prestation des services, la technologie de l'information et les biens immobiliers.

À l'heure actuelle, M. Paton est professeur auxiliaire au sein du programme de maîtrise en administration et en politiques publiques de l'Université Carleton. Il donne deux cours : un cours sur la gestion des organisations publiques et un cours sur la direction d'associations et d'organismes à but non lucratif. Ces cours sont fondés sur les trois manuels que M. Paton a publiés de 2013 à 2015.

M. Paton est titulaire d'une maîtrise en études canadiennes de l'Université Carleton (1975) et d'une maîtrise en administration publique de l'Université Harvard (1981).

Vice-présidente

**Brenda Eaton**

Brenda Eaton a acquis de l'expérience à titre de directrice d'entreprise, siégeant aux conseils d'administration d'entreprises privées, de sociétés publiques, d'organismes sans but lucratif et de sociétés d'État. Elle siège actuellement aux conseils d'administration de Fortis BC, de Westland Insurance, de la British Columbia Safety Authority, de Transelec et du projet de traitement des eaux usées de la zone centrale de Victoria. Pendant sept ans, M^me^ Eaton a présidé la BC Housing et a également siégé au conseil d'administration de la BC Hydro et de Translink. En 2016, elle était membre de la Commission d'examen de la rémunération des juges de la Colombie-Britannique.

Avant de devenir directrice d'entreprise, M^me^ Eaton était haute fonctionnaire au gouvernement de la Colombie-Britannique. De 2001 à 2005, elle a été sous-ministre pour le premier ministre, M. Gordon Campbell. Auparavant, elle occupait des postes de direction au sein du gouvernement, notamment celui de sous-ministre des Finances et du Conseil du Trésor, de l'Énergie et des Mines ainsi que des Services sociaux. Pendant plusieurs années, elle a été dirigeante principale des finances d'une autorité sanitaire.

M^me^ Eaton œuvre également dans le secteur sans but lucratif. Elle siège actuellement aux conseils d'administration de l'Institut canadien des recherches avancées, de la Fondation Max Bell et de la Société Alzheimer de la Colombie-Britannique.

M^me^ Eaton est agréée par l'Institut des administrateurs de sociétés et a reçu plusieurs marques de reconnaissance, y compris le prix du Jubilé de la Reine pour sa contribution à la collectivité de même que le prix de l'ancien étudiant émérite de l'Université de Victoria et elle a figuré à la liste des cent femmes les plus influentes au Canada du Réseau des femmes exécutives (WXN).

M^me^ Eaton est titulaire d'une maîtrise en économie.

Vice-présidente

**Pauline Quinlan**

Première femme élue à la mairie de Bromont en novembre 1998, Pauline Quinlan cumule cinq mandats consécutifs, soit près de 20 ans d'expérience en vie politique. Elle a œuvré au sein du conseil d'administration de la Fédération canadienne des municipalités (FCM), où elle a occupé les fonctions de coprésidente du Comité de sécurité ferroviaire suivant la tragédie à Lac-Mégantic, et présidente du Comité permanent des questions environnementales et du développement durable depuis 2015.

Mme Quinlan a été aussi présidente du caucus du Québec de 2011 à 2015. Comme elle maîtrise les deux langues officielles au Canada, elle était appelée à agir comme porte-parole de la FCM dans différents dossiers au Canada. M^me^ Quinlan œuvre aussi au sein de l'Union des municipalités du Québec comme membre de la Commission de formation et membre de la Commission de l'aménagement et des transports.

Au niveau local, M^me^ Quinlan a permis à la Ville de Bromont de se doter d'un plan de développement durable pour les vingt prochaines années. Au cours de ces cinq mandats, elle a été l'instigatrice de la création de la Société de développement économique de Bromont, dont elle occupe la présidence. Elle a contribué à la reconnaissance du Parc scientifique de Bromont qui aura permis la réalisation du projet d'implantation du centre de recherche en microélectronique en partenariat avec l'Université de Sherbrooke, le gouvernement provincial, le gouvernement fédéral ainsi que les entreprises IBM et Teledyne-Dalsa. Elle assure aussi la présidence du Centre local de développement de la municipalité régionale du comté de Brome-Missisquoi depuis 2011.

En 2011, elle est récipiendaire du Prix hommage Marcelle B.-Trépanier du Réseau des élues municipales de la Montérégie Est. Elle a également reçu, en 2013, la médaille du jubilé de diamant de la reine Elizabeth II.

Avant sa carrière politique, diplômée en éducation de l'Université de Sherbrooke, Pauline Quinlan a fait carrière dans ce domaine durant 35 ans à titre d'enseignante, de conseillère pédagogique et de directrice d'école.

## ANNEXE D – MEMBRES DU PERSONNEL DU SECRÉTARIAT DE L'EXAMEN DE LA LOI SUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE

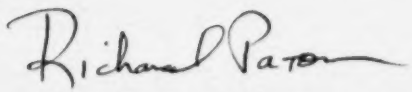
Pour que le Comité, qui est composé de trois personnes, effectue l'examen d'un an, il a fallu combiner le leadership et le travail d'équipe du Comité ainsi que la contribution importante d'un secrétariat professionnel et dévoué.

L'expertise et l'expérience que les membres du Comité, Brenda Eaton et Pauline Quinlan, ont apportées à l'Examen étaient hautement complémentaires et ont permis d'adopter diverses perspectives pour effectuer l'examen de la sécurité ferroviaire au Canada. Ces compétences combinées et les liens de travail que nous avons établis les uns avec les autres ainsi qu'avec le Secrétariat ont permis au Comité de fonctionner harmonieusement et efficacement entre le 27 avril 2017 et le 1er mai 2018.

Le Comité a eu la chance de disposer d'une excellente équipe qui détenait toutes les compétences complémentaires nécessaires pour cet examen. Le Secrétariat, qui a collaboré étroitement avec le Comité, a permis d'effectuer la recherche nécessaire, d'organiser et d'enregistrer nos consultations, de communiquer avec les intervenants et de les faire participer ainsi que le Ministère, tout en contribuant à la rédaction du rapport, en se basant sur l'orientation générale du Comité quant à ses objectifs, priorités et recommandations.

Le nom et le titre des membres du Secrétariat sont présentés ci-après. Pour un examen de cette nature, le personnel du Secrétariat a dû accepter toutes les affectations nécessaires en se basant sur les enjeux qui survenaient; assumer divers rôles en se basant sur les besoins de l'Examen; et s'adapter aux changements de directive du rapport, à mesure que sa compréhension des enjeux s'approfondissait au cours du processus. Le travail d'équipe a été primordial pour y arriver.

Au nom du Comité, je souhaite remercier particulièrement les membres du Secrétariat pour leur dévouement, leur professionnalisme et leur travail d'équipe ainsi que pour leur contribution à la réalisation du présent rapport.



Richard Paton, président
Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*

---

Secrétariat de l'Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* :

Fabien Lefebvre, directeur
Luciano Martin, conseiller technique principal
Nadine Foster, conseillère principale
Steve Palisek, conseiller principal
Abdelali Abdessadek, analyste principal
Audrey Beecraft, analyste
Heather Parsons, analyste
Karole Bourgon, gestionnaire des programmes
Nadine Benoit, coordinatrice, Finances et administration

## ANNEXE E – LISTE DES RAPPORTS COMMANDÉS

1) **État de la sécurité ferroviaire au Canada**
CPCS (novembre 2017)

---

2) **Impact des menaces liées à la cybersécurité sur la sécurité ferroviaire**
Critical Systems Labs (décembre 2017)

---

3) **Sécurité ferroviaire au Canada – Le rôle et le modèle de valeur ajoutée de Transports Canada / La sécurité ferroviaire dans l'innovation fondée sur la technologie**
John Coleman, agrégé supérieur, École d'administration publique et de politique gouvernementale (Université Carleton) (décembre 2017)

---

4) **Analyse comparative dans la gouvernance de la sécurité ferroviaire à l'échelle internationale**
Laurie Mitchell (janvier 2018)

## ANNEXE F – RÉUNIONS ET ÉVÈNEMENTS CLÉS

### May 2017

| | | |
|---|---|---|
| 11 mai | Ottawa | › Échanges Rail-Gouvernement de l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC)<br>› Tim Meisner, ancien cadre supérieur, directeur exécutif, Secrétariat de l'Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007 |
| 23 mai | Ottawa | › Bureau du vérificateur général du Canada |
| 25 mai | Ottawa | › Luc Bourdon, ancien directeur général, Direction générale de la sécurité ferroviaire, Transports Canada |
| 26 mai | Ottawa | › Réunion du conseil de l'Association des chemins de fer du Canada |

### June 2017

| | | |
|---|---|---|
| 1er juin | Ottawa | › Fédération canadienne des municipalités, Groupe de travail sur la sécurité ferroviaire |
| 2 juin | Montréal | › 9e Journée internationale de sensibilisation aux passages à niveau |
| 6 juin | Ottawa | › Direction générale de la sécurité ferroviaire de Transports Canada<br>› Bureau de la sécurité des transports du Canada<br>› J. Patenaude<br>› Transports Canada - Atelier Apte au Vol (Gatineau) |
| 7 juin | Ottawa | › Travail Canada<br>› Fédération canadienne des municipalités<br>› Teamsters/Unifor<br>› Transports Canada - Atelier Apte au Vol (Gatineau) |
| 15 juin | Ottawa | › L'honorable Marc Garneau, ministre des Transports |
| 19 juin | Ottawa | › VIA Rail |
| 26 juin | Pueblo (Colorado) | › Transportation Technology Center Inc. |
| 28 et 29 juin | Winnipeg | › Centre de formation du CN<br>› Gestionnaires régionaux et inspecteurs de Transports Canada<br>› CANDO Rail Services |

### July 2017

| | | |
|---|---|---|
| 27 juillet | Montréal | › Gestionnaires régionaux et inspecteurs de Transports Canada<br>› Gare de triage Taschereau du CN |
| 28 juillet | Bromont | › Ryan Ratledge, Chemin de fer du Centre du Maine et du Québec Canada Inc.<br>› Maire suppléant et gestionnaire de la municipalité de Lac-Mégantic<br>› Ancienne mairesse de Lac-Mégantic |

### August 2017

| | | |
|---|---|---|
| 30 et 31 août | Ottawa | › Exploitation des chemins de fer en direct – Association des chemins de fer du Canada |

## Septembre 2017

| | | |
|---|---|---|
| 6 septembre | Ottawa | › Opération Gareautrain Canada<br>› Sous-ministre adjoint, Sécurité et sûreté, Transports Canada<br>› Fédération canadienne des municipalités |
| 14 septembre | Ottawa | › Initiative sur les questions de voisinage au Canada – Fédération canadienne des municipalités/Association des chemins de fer du Canada<br>› Association des chemins de fer du Canada<br>› Canadien Pacifique (CP)<br>› L'honorable Marc Garneau, ministre des Transports |
| 18 septembre | Montréal | › Table ronde régionale<br>› Table ronde thématique (thème – questions de voisinage) |

## Octobre 2017

| | | |
|---|---|---|
| 4 octobre | Ottawa | › Atelier sur les systèmes de gestion de la sécurité – Association des chemins de fer du Canada/Transports Canada |
| 5 octobre | Ottawa | › CANDO Rail Services |
| 11 et 12 octobre | Halifax | › Sommet sur la culture de sécurité |
| 13 octobre | Dartmouth | › Table ronde régionale<br>› Table ronde thématique (thème – gestion de la fatigue et aptitude au travail) |
| 18 octobre | Ottawa | › Réunion du Conseil de l'Association canadienne de l'industrie de la chimie |
| 19 octobre | Vancouver | › Visite de sites : Opérations du CP, port Metro Vancouver, port Delta, gare de triage Coquitlam |
| 20 octobre | Vancouver | › Table ronde régionale<br>› Table ronde thématique (thème – infrastructure) |
| 22 au 27 octobre | Hong Kong | › 27e conférence de l'International Rail Safety Council |
| 24 octobre | Ottawa | › Association of American Railroads |
| 24 et 25 octobre | Cornwall | › Réunion des inspecteurs de Transports Canada<br>› Camp de formation des inspecteurs de Transports Canada |
| 31 octobre | Calgary | › Siège social du CP |

## Novembre 2017

| | | |
|---|---|---|
| 1er novembre | Calgary | › Table ronde régionale<br>› Table ronde thématique (thème – technologie) |
| 8 novembre | Toronto | › Table ronde régionale<br>› Table ronde thématique (thème – systèmes de gestion de la sécurité et règles) |
| 9 novembre | Toronto | › Personnel du bureau régional de l'Ontario, Transports Canada<br>› Metrolinx |
| 13 et 14 novembre | Washington | › National Transportation Safety Board<br>› Federal Railroad Association<br>› Government Accountability Office |

| | | |
|---|---|---|
| 17 novembre | Ottawa | › American Short Line and Regional Railroad Association |
| 20 novembre | Ottawa | › Groupe de travail municipal sur la sécurité ferroviaire de la Fédération canadienne des municipalités |
| 22 novembre | Montréal | › Colloque ferroviaire 2017, AQTr – Le rail dans nos villes |
| 27 novembre | Ottawa | › Association des chemins de fer du Canada |

December 2017

| | | |
|---|---|---|
| 4 décembre | Ottawa | › Clinton Marquardt (spécialiste de la gestion de la fatigue)<br>› Bureau de la sécurité des transports du Canada |
| 8 décembre | Ottawa | › Canadien National (CN) |
| 12 décembre | Ottawa | › Téléconférence avec les gouvernements des provinces et des territoires |
| 18 décembre | Ottawa | › Bureau du vérificateur général du Canada |

Janvier 2018

| | | |
|---|---|---|
| 16 janvier | Ottawa | › Conférence ferroviaire Teamsters Canada |
| 22 janvier | Ottawa | › Genesee & Wyoming Inc.<br>› Groupe de travail municipal sur la sécurité ferroviaire de la Fédération canadienne des municipalités |
| 29 janvier | Ottawa | › Représentants du CN |

Février 2018

| | | |
|---|---|---|
| 5 février | Ottawa | › CANDO Rail Services<br>› Représentants de la Fédération canadienne des municipalités |
| 7 février | Ottawa | › Représentants du CP |
| 8 février | Ottawa | › Rail Safety First |

March 2018

| | | |
|---|---|---|
| 5 mars | Ottawa | › L'honorable Marc Garneau, ministre des Transports |
| 23 mars | Lac-Mégantic | › Colloque sur la sécurité ferroviaire, Fédération québécoise des municipalités |

## ANNEXE G – LISTE DES MÉMOIRES DES INTERVENANTS

Alberta Association of Municipal Districts and Counties (AMMDC)
Association canadienne de l'industrie de la chimie (ACIC)
Association canadienne des chefs de pompiers (ACCP)
Association canadienne du gaz (ACG) et Association canadienne de pipelines d'énergie (ACPE)
Association des chemins de fer du Canada (ACFC)
Association des chemins de fer du Canada (ACFC) et Association canadienne du transport urbain (ACTU)
Association des municipalités du Manitoba (AMM)
Association des municipalités rurales de la Saskatchewan (SARM)
Association des policiers des Chemins de fer nationaux du Canada (APCFNC)
Association internationale des pompiers (AIP)
B. Kozol
Brian Mason, ministre, gouvernement de l'Alberta
Canadian Common Ground Alliance
CANDO Rail Services
Cape Breton Railway Victims Association, Michael MacNeil
Chemin de fer Canadien Pacifique (CP)
Coalition des citoyens et organismes engagés pour la sécurité ferroviaire Lac-Mégantic
Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN)
David Berard
Employeurs des transports et communications de régie fédérale (ETCRF)
Fédération canadienne des municipalités (FCM)
Fédération canadienne des municipalités (FCM) et Association des chemins de fer du Canada (ACFC)
Fred Millar
Gabriel Ste-Marie, député
Gouvernement de la Saskatchewan
Gouvernement du Nouveau-Brunswick
Groupe de travail municipal sur la sécurité ferroviaire nationale de la Fédération canadienne des municipalités
Institut en Culture Sécurité Industrielle Mégantic (ICSIM)
Infrastructure Manitoba
Mark Winfield, Université de York
Metrolinx, Réseau de transport métropolitain & Translink
Ministère des Transports de l'Ontario
Opération Gareautrain
Rail Safety First
RailTek Systems Inc.
Safe Rail Communities
SaskEnergy
Société pour vaincre la pollution, Daniel Green
Trains and Us/Nous et les trains
Conférence ferroviaire de Teamsters Canada (annexe du mémoire du CN)
Unifor
Union des municipalités du Québec (UMQ)
Ville d'Ottawa
Ville de Montréal
Waterloo Central Railway

# ANNEXE H – MESURES POUR RENFORCER LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE ET LA SÉCURITÉ DU TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DEPUIS 2013

Les tableaux suivants résument les différentes mesures qui ont été prises par Transports Canada pour accroître la sécurité ferroviaire et la sécurité du transport des marchandises dangereuses au Canada depuis 2013. Même si ces mesures n'ont pas toutes été prises en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, elles sont néanmoins toutes énumérées ci-dessous, afin de brosser un tableau complet des modifications qui ont été apportées depuis 2013.

## 1. MODIFICATIONS LÉGISLATIVES

| Loi | Mesure principale | Date | Objectif |
|---|---|---|---|
| *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* | Norme sur les wagons-citernes DOT-111 | 2 juillet 2014 | La *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* a été modifiée afin de mettre à jour la norme sur les wagons-citernes DOT-111, y compris les exigences relatives à l'acier plus épais, aux boucliers de tête de citerne et aux dispositifs de protection des raccords supérieurs. |
| Modifications à la *Loi sur la sécurité ferroviaire* | Entrée en vigueur de la *Loi sur la sécurité et l'imputabilité en matière ferroviaire* | Sanction royale : 19 juin 2015 | Les modifications à la *Loi sur la sécurité ferroviaire* ont permis d'accroître la surveillance au Canada des compagnies de chemin de fer de compétence fédérale qu'exerce TC en mettant l'accent sur les collectivités, l'imputabilité, les SGS et les pouvoirs.<br><br>Plus particulièrement, les modifications à la *Loi sur la sécurité ferroviaire* ont permis d'élargir les pouvoirs du ministre et des inspecteurs d'ordonner aux compagnies de chemin de fer et à d'autres parties de prendre des mesures particulières ou de cesser une activité afin de préserver la sécurité ferroviaire. |
| Modifications à la *Loi sur les transports au Canada* | Entrée en vigueur de la *Loi sur la sécurité et l'imputabilité en matière ferroviaire* | Sanction royale : 19 juin 2015<br><br>En vigueur : 18 juin 2016 | Régime de responsabilité et d'indemnisation – La *Loi sur les transports au Canada* a été modifiée afin de renforcer le régime de responsabilité et d'indemnisation pour les compagnies de chemin de fer (p. ex., niveaux d'assurance minimaux fondés sur le risque et fonds d'indemnisation supplémentaires financé par les expéditeurs). Les compagnies de chemin de fer sous réglementation fédérale sont tenues d'avoir une couverture d'assurance minimale fondée sur le type et le volume de marchandises dangereuses qu'ils transportent. Cette couverture varie de 25 millions de dollars à 1 milliard de dollars. |
| *Loi sur la modernisation des transports* (projet de loi C-49) | Enregistreurs audio-vidéo de locomotive (EAVL) | 16 mai 2017 (date de dépôt) | Le projet de loi C-49 propose de modifier la *Loi sur la sécurité ferroviaire* afin que des EAVL soient installés pour accroître la sécurité du transport ferroviaire au Canada. |

## 2. MODIFICATIONS RÉGLEMENTAIRES

| Règlement | Date | Objectif |
|---|---|---|
| *Règlement sur les passages à niveau* | 17 décembre 2014 | Le *Règlement sur les passages à niveau établit* des normes de sécurité exhaustives et ayant force exécutoire pour les passages à niveau, clarifie les rôles et les responsabilités des compagnies de chemin de fer et des autorités responsables du service de voirie, et veille à ce que les compagnies de chemin de fer et les autorités responsables du service de voirie mettent en commun les renseignements clés en matière de sécurité. |

| Règlement | Date | Objectif |
|---|---|---|
| *Règlement sur les sanctions administratives pécuniaires relatives à la sécurité ferroviaire* | 1er avril 2015 | Le *Règlement sur les sanctions administratives pécuniaires relatives à la sécurité ferroviaire* prévoit des sanctions en tant que nouvel outil d'application pour veiller à la conformité à la *Loi sur la sécurité ferroviaire* et à son régime. |
| *Règlement sur les certificats d'exploitation de chemin de fer* | 1er janvier 2015 | *Le Règlement sur les certificats d'exploitation de chemin de fer* décrit les exigences de base en matière de sécurité que les compagnies de chemin de fer doivent respecter pour exploiter les voies ferrées sous réglementation fédérale au Canada. |
| *Règlement sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire* | 1er avril 2015 | Le *Règlement sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire* exige un cadre documenté pour intégrer la sécurité dans les activités quotidiennes et permettre aux compagnies de déterminer les risques et prendre des mesures tôt dans le processus.<br><br>Le nouveau *Règlement* s'applique non seulement aux compagnies de chemin de fer (compagnies sous réglementation fédérale), mais également aux compagnies de chemin de fer locales (compagnies assujetties à la réglementation provinciale) qui mènent des activités sur les voies fédérales. |
| *Règlement sur les renseignements relatifs au transport* | 1er avril 2015 | *Le Règlement sur les renseignements relatifs au transport* a été modifié de manière à exiger la diffusion de données des transporteurs ferroviaires de classes I et II qui permettent de mieux cerner les risques en matière de sécurité et de les atténuer. |
| *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* | 20 mai 2015 | Des modifications ont été apportées au *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* en vue d'établir la norme relative aux wagons-citernes TC-117, la prochaine génération de wagons-citernes plus robustes et plus sécuritaires. |
| *Règlement sur la prévention et la maîtrise des incendies sur les lignes de chemin de fer* | Entrée en vigueur : juin 2017 | Le *Règlement* vise à accroître la sécurité ferroviaire en réduisant le risque d'incendie le long des lignes de chemin de fer qui découlent des activités ferroviaires. |

## 3. MODIFICATIONS AUX RÈGLES RELATIVES À LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE

| Règle | Date | Objectif |
|---|---|---|
| *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada* | 26 décembre 2013 | La mise à jour du *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada* qui impose des exigences de sécurité opérationnelle plus sévères aux compagnies de chemin de fer. |
| *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada* (c.-à-d. immobilisation des trains ou règle 112) | 14 octobre 2015 | Des modifications ont été apportées au *Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada* pour répondre aux recommandations finales du Bureau de la sécurité des transports en ce qui concerne l'immobilisation des trains. |
| *Règlement relatif aux trains et aux itinéraires clés* | 19 février 2016 | Le *Règlement* vise notamment à réduire les risques et les conséquences des accidents ferroviaires mettant en cause des marchandises dangereuses. |

## 4. INJONCTIONS MINISTÉRIELLES

| Date | Objectif |
|---|---|
| 23 juillet 2013 | Publication d'une injonction ministérielle, en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, afin d'exiger l'immobilisation des locomotives laissées sans surveillance et de fixer l'effectif de l'équipe de train nécessaire pour exploiter une locomotive transportant des marchandises dangereuses. |
| 23 avril 2014 | Publication d'une injonction ministérielle, en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, qui oblige les compagnies de chemin de fer à adopter immédiatement d'importantes pratiques d'exploitation, et notamment de réduire la vitesse des trains transportant des marchandises dangereuses. |
| 29 octobre 2014 | Publication d'une injonction ministérielle, en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, afin d'établir un minimum normalisé pour le serrage des freins à main, des exigences précises relatives aux essais, et des défenses physiques supplémentaires pour les trains laissés sans surveillance. |
| 23 avril 2015 | Publication d'une injonction ministérielle, en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, qui vise à ralentir les trains transportant des marchandises dangereuses. |

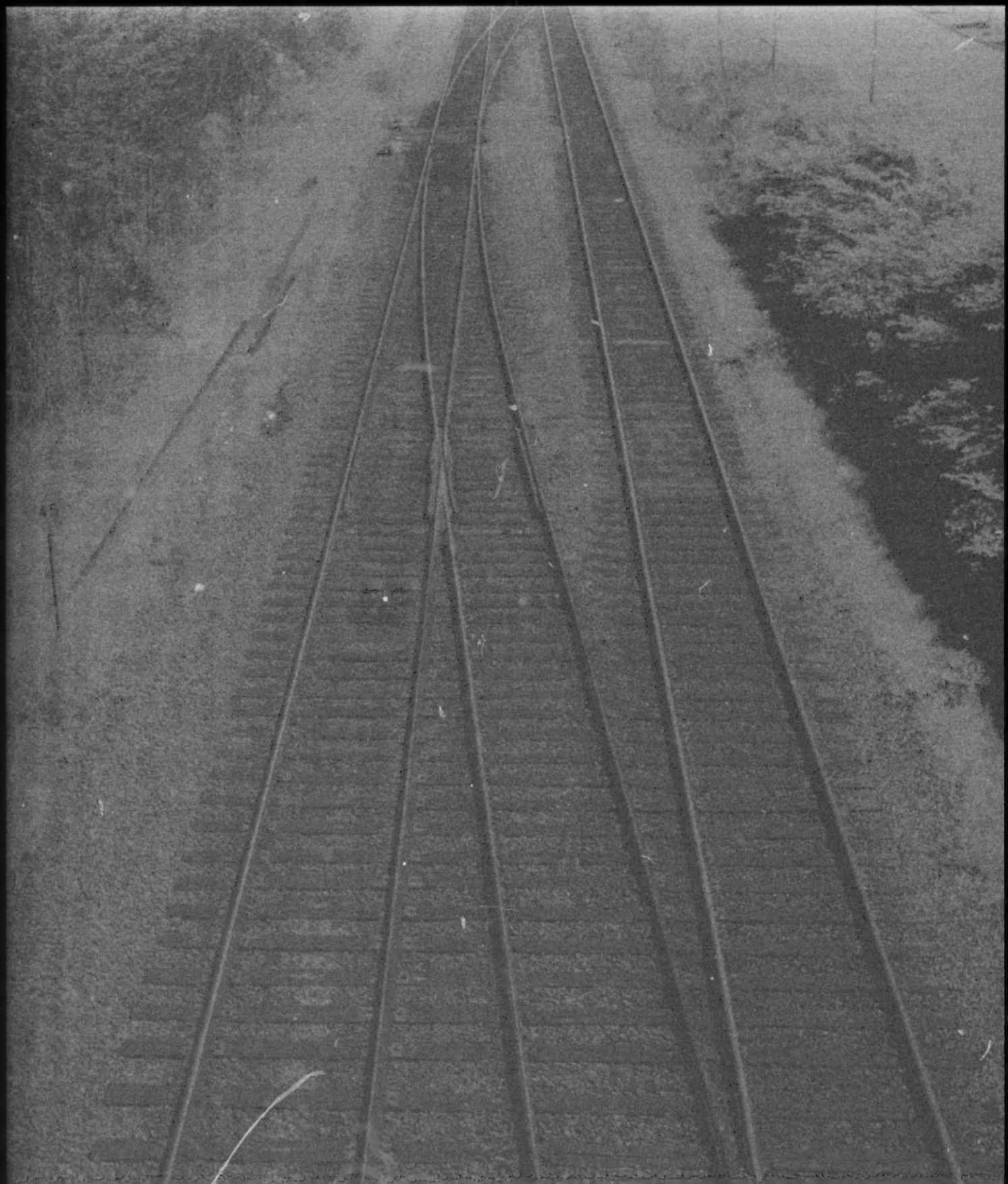
## 5. ARRÊTÉS MINISTÉRIELS

| Date | Objectif |
|---|---|
| 23 juillet 2013 | Publication d'un arrêté ministériel qui oblige les compagnies à formuler des règles concernant les locomotives laissées sans surveillance, la prévention des mouvements à la dérive et des exigences liées à la taille de l'équipe de train. |
| 29 octobre 2014 | Publication d'un arrêté ministériel en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* afin d'exiger que les compagnies de chemin de fer élaborent et renforcent les règles sur l'immobilisation des trains. |
| 29 octobre 2014 | Publication d'un arrêté ministériel en vertu de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* afin d'exiger que certaines compagnies de chemin de fer (y compris les compagnies de chemin de fer d'intérêt local) soumettent à Transports Canada des plans de formation pour examen. |
| 17 août 2015 | Publication d'un arrêté ministériel en vertu de *la Loi sur la sécurité ferroviaire* qui renouvelait les exigences s'appliquant à toutes les compagnies de chemin de fer, y compris les compagnies locales, de formuler des règles et, selon le cas, de réviser les règles concernant le transport des marchandises dangereuses. |

## 6. TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES – ORDRES

| Ordre | Date | Objectif |
|---|---|---|
| Ordre n° 31 | 17 octobre 2013 | Publication de l'ordre n° 31, pris en vertu de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*, qui exige que toute personne important du pétrole brut ou présentant du pétrole brut au transport effectue une nouvelle analyse, ou classification, du produit avant l'expédition et que, en l'attente des résultats de l'analyse, elle l'expédie conformément au groupe d'emballage le plus élevé (GE1). |
| Ordre n° 32 | 20 novembre 2013 | Publication de l'ordre n° 32, pris en vertu de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*, qui oblige les compagnies de chemin de fer à communiquer de l'information aux municipalités afin d'aider les premiers intervenants et les personnes responsables de la planification des mesures d'urgence. |

| Ordre | Date | Objectif |
|---|---|---|
| Ordres nos 33 et 34 | 23 avril 2014 | Publication de l'ordre no 33 afin d'exiger un plan d'intervention d'urgence pour les cinq liquides inflammables de la classe 3 suivants : le pétrole brut, l'essence, le diesel, le carburant d'aviation et l'éthanol. Publication de l'ordre no 34 afin de retirer du service de transport des marchandises dangereuses les wagons-citernes DOT-111 les moins résistants aux accidents. |
| Ordre no 36 | 28 avril 2016 | Publication de l'ordre no 36 en vertu de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* afin de remplacer l'ordre no 32. Cet ordre exige que les compagnies de chemin de fer fournissent aux municipalités et aux premiers intervenants davantage de données sur les marchandises dangereuses afin d'améliorer la planification d'urgence ainsi que les évaluations des risques et d'aider à former les premiers intervenants. Les exploitants sont également tenus de transmettre aux compétences les renseignements pouvant être communiqués directement au public canadien. |
| Ordre no 37 | 6 juin 2016 | Publication de l'ordre no 37 en vertu de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* qui exige l'installation de dispositifs de protection des raccords supérieurs sur les wagons-citernes TC/DOT-111 qui sont mis à niveau selon le calendrier de modernisation établi en mai 2015 dans le cadre de la norme visant les wagons-citernes TC-117. Ces exigences amélioreront la sécurité du transport des liquides inflammables, notamment le pétrole brut et l'éthanol au Canada, et harmoniseront davantage les exigences canadiennes à celles visant les wagons-citernes TC/DOT-111 aux États-Unis. |
| Ordre no 38 | 25 juillet 2016 | Publication de l'ordre no 38 en vertu de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* afin d'accélérer l'élimination progressive des wagons-citernes DOT-111 pour le pétrole brut d'ici le 1er novembre 2016. Le calendrier accéléré permettra d'éliminer graduellement les anciens wagons-citernes DOT-111 non chemisés six mois plus tôt et les anciens wagons-citernes DOT-111 chemisés 16 mois plus tôt que prévu. |

## 7. FINANCEMENT

| Fond | Date | Objectif |
|---|---|---|
| Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire | 12 octobre 2016 | Le Programme d'amélioration de la sécurité ferroviaire fournit des subventions et des contributions pour améliorer la sécurité ferroviaire et réduire les blessures et décès liés au transport ferroviaire dans les domaines de l'infrastructure, de la technologie et de la recherche, ainsi que de l'éducation et de la sensibilisation de la population. Le financement total du Programme s'élève à 55 M$ sur trois ans. |